Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2000

PREGASI CONSEGNARE L'INSERTO "LIBRETTO D'USO" AL SIG. UTENTE

LOS ROGAMOS QUE ENTREGUEN EL "MANUAL DE USO" AL SR. USUARIO

CALDAIA MURALE A GAS, AD ALTO RENDIMENTO, MODULANTE
CALDERA MURAL A GAS, DE ALTO RENDIMIENTO, MODULADORA

Nova D 24-28 MC-MCS W TOP D 32 MCS W TOP

LIBRETTO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ITALIANO 4

Leggere attentamente questo libretto che fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione della caldaia.
Conservarlo con cura per ogni ulteriore consultazione.
L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato in conformità alle norme tecniche, alla legislazione nazionale e locale in vigore ed alle indicazioni riportate nel libretto di istruzione fornito a corredo dell'apparecchio.

ESPAÑOL 52

Lea atentamente este manual, ya que ofrece información importante sobre la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento de la caldera.
Conserve con cuidado este manual para futuras consultas.
La instalación debe ser realizada por personal capacitado y de conformidad con las normas técnicas, la legislación nacional y local vigente y las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones suministrado con el aparato.

Complimenti...

... per l'ottima scelta.
La ringraziamo per la preferenza accordata ai nostri prodotti.
LAMBORGHINI CALORECLIMA è un'Azienda quotidianamente impegnata nella ricerca di soluzioni tecniche innovative, capaci di soddisfare ogni esigenza. La presenza costante dei nostri prodotti sul mercato italiano ed internazionale, è garantita da una rete capillare di Agenti e Concessionari. Questi sono affiancati dai Servizi di Assistenza, "LAMBORGHINI SERVICE", che assicurano una qualificata assistenza e manutenzione dell'apparecchio.

GARANZIA

Le caldaie **NOVA D W TOP** godono di una GARANZIA SPECIFICA a partire dalla data di convalida da parte del Servizio di Assistenza della Sua Zona.
La invitiamo quindi a rivolgersi tempestivamente al suddetto Servizio di Assistenza il quale A TITOLO GRATUITO effettuerà la messa in funzione della caldaia alle condizioni specificate nel CERTIFICATO DI GARANZIA fornito con l'apparecchio, che Le suggeriamo di leggere con attenzione.

CONFORMITÀ

Le caldaie **NOVA D W TOP** sono conformi a:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE.

CE 0694

Per il numero di serie di produzione riferirsi alla targhetta tecnica della caldaia.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
Dott. Felice Bo'
(Direttore generale)

ITALIANO

INDICE

GENERALE

AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA	Pag.	6
DESCRIZIONE	"	7
ACCESSORI OPZIONALI	"	7
STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI	"	8
DIMENSIONI E PESI	"	9
DATI TECNICI - PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA	"	10
IDENTIFICAZIONE	"	15
CIRCUITI IDRAULICO E GAS	"	16
CIRCOLATORE	"	17
QUADRO COMANDI	"	18
VISUALIZZAZIONI DISPLAY	"	19
PROGRAMMAZIONE PARAMETRI	"	20
DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO - FUNZIONI	"	21
SCHEMI ELETTRICI	"	26
SCHEMI COLLEGAMENTI TA1-TA2	"	28

INSTALLAZIONE

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO	Pag.	30
MOVIMENTAZIONE	"	30
ALLACCIAMENTO IDRAULICO	"	31
INSTALLAZIONE	"	32
EVACUAZIONE FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE	"	33
COLLEGAMENTI ELETTRICI	"	38

USO E MANUTENZIONE

ACCENSIONE	Pag.	40
SPEGNIMENTO	"	40
CONTROLLI E REGOLAZIONI	"	41
FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS	"	47
MANUTENZIONE	"	49

AVVERTENZE E REGOLE DI SICUREZZA

- I libretti di istruzione dell'apparecchio sono parte integrante della caldaia e di conseguenza devono essere conservati con cura e dovranno SEMPRE accompagnare la caldaia anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio di Assistenza di Zona.
- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto la caldaia.
- L'installazione della caldaia deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n° 46 che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dal costruttore nel libretto di istruzione a corredo dell'apparecchio.
- La caldaia deve essere destinato all'uso previsto dal costruttore per il quale è stato espressamente realizzata. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
- In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa tra 1 e 1,5 bar. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- **Si consiglia di effettuare la manutenzione e la pulizia della caldaia almeno una volta l'anno. Tali operazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale professionalmente qualificato e autorizzato.**

DIVIETI

- **NON** fare effettuare le regolazioni della caldaia ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
- **NON** azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
  - aerare il locale aprendo porte e finestre;
  - chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile;
  - fare intervenire con sollecitudine il Servizio di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
- **NON** toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
- **NON** eseguire qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- **NON** modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.
- **NON** tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti della caldaia, anche se questi sono scollegati dalla rete di alimentazione elettrica.
- **NON** tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
- **NON** lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'é installata la caldaia.
- **NON** disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- **NON** pulire la pannellatura, parti verniciate, parti in plastica con diluenti per vernici. La pulizia della pannellatura deve essere eseguita solo con acqua saponata.

DESCRIZIONE

Hanno un funzionamento totalmente automatico e la gestione del gas è affidata ad una centralina elettronica con le seguenti caratteristiche:
- funzionamento a modulazione continua su entrambi i circuiti
- possibilità di regolazione della potenza di riscaldamento
- possibilità di regolazione della lenta accensione.

I modelli sono dotati di:
- pressostato mancanza acqua
- termostato di sicurezza totale
- scambiatore fumi ad elevato rendimento
- scambiatore a piastre per acqua sanitaria.

NOVA D 24-28 MC W TOP
Caldaia a camera aperta adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.
La combustione e lo scarico dei fumi sono di tipo atmosferico. È provvista di dispositivo per il controllo dell'evacuazione dei fumi FLUE CONTROL. La sonda del FLUE CONTROL posta nell'Antirefuleur rileva la variazione della temperatura fumi e blocca il funzionamento della caldaia. L'efficienza di questo sistema di sicurezza è garantita dalle seguenti operazioni:
- Non mettere fuori uso il termostato FLUE CONTROL
- Controllare tempestivamente la caldaia e il camino nel caso si verificano frequenti interventi del FLUE CONTROL.
- Nel caso si esegua una sostituzione del FLUE CONTROL rispettare rigorosamente il montaggio e il posizionamento della sonda e utilizzare ricambi **originali LAMBORGHINI**.

Nel caso sia presente una anomalia dell'evacuazione dei fumi occorre intervenire tempestivamente onde evitare la formazione nell'ambiente dell'Ossido di Carbonio, gas velenoso che provoca intossicazione e conseguenze gravi nell'organismo umano e animale.

NOVA D 28-32 MCS W TOP
Caldaia a camera stagna adatta per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.
È dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controllo fiamma ad elettrodo di ionizzazione. Ai fini della sicurezza, l'efficienza dell'elettroventilatore è controllata attraverso un pressostato. Lo scarico dei fumi può essere realizzato fondamentalmente con:
- Tubazione concentrica a quella dell'aspirazione dell'aria
- Tubazione sdoppiata, con tubo per lo scarico dei fumi e con tubo per l'aspirazione dell'aria di combustione.

AVVERTENZE

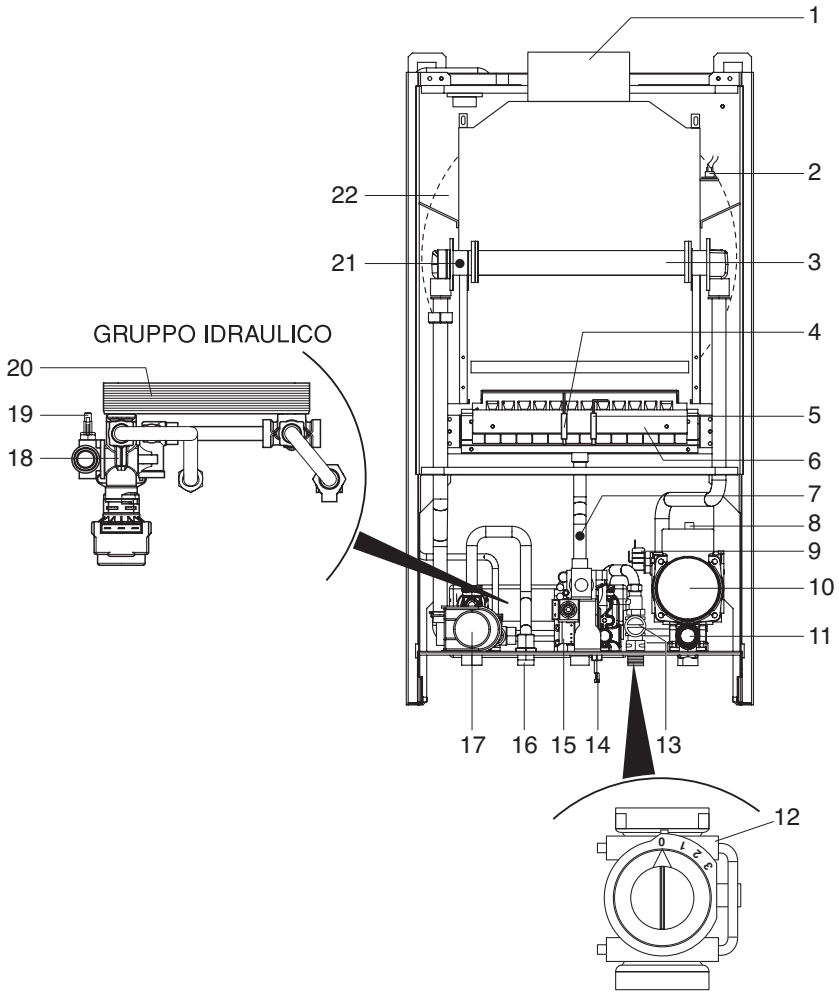
- L'intervento dei dispositivi di sicurezza indica un malfunzionamento potenzialmente pericoloso, pertanto contattare immediatamente il Servizio di Assistenza.
- L'eventuale sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza, utilizzando esclusivamente componenti originali del fabbricante. Fare riferimento al catalogo ricambi a corredo della caldaia. Dopo aver eseguito la riparazione verificare il corretto funzionamento della caldaia.
- LA CALDAIA NON DEVE, NEPPURE TEMPORANEAMENTE, ESSERE MESSA IN SERVIZIO CON I DISPOSITIVI DI SICUREZZA NON FUNZIONANTI O MANOMESSI.

ACCESSORI OPZIONALI

Le caldaie **NOVA D W TOP** possono essere corredate dai seguenti accessori da ordinare separatamente (vedere listino):
- Accessori di scarico fumi
- Kit allacciamenti idraulici
- Kit da metano a G.P.L.
- Kit da G.P.L. a metano
- Kit dima di montaggio.
- Kit remoto.
- Kit sonda esterna.
- Kit antigelo (-15°C).

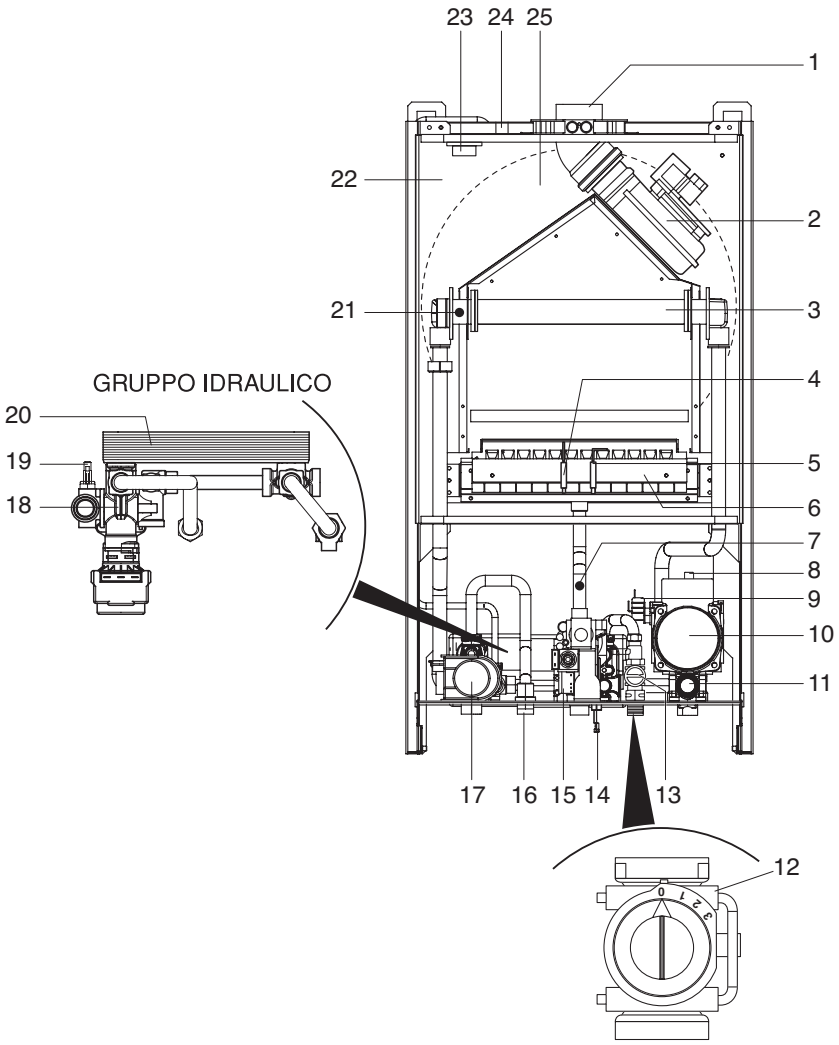
STRUTTURA COMPONENTI PRINCIPALI

NOVA D 24-28 MC W TOP



1 Cappa fumi
2 Flue control
3 Scambiatore fumi/acqua
4 Elettrodo di accensione
5 Elettrodo di controllo combustione
6 Bruciatore
7 Presa di pressione gas
8 Valvola sfogo aria
9 Pressostato mancanza acqua
10 Circolatore
11 Valvola di sicurezza riscaldamento
12 Filtro ingresso acqua fredda (regol. di portata 0 min. ÷ 3 max.)
13 Flussostato
14 Rubinetto di riempimento
15 Valvola gas
16 Bobina modulante
17 Valvola deviatrice (3 vie)
18 Sonda riscaldamento
19 Sonda sanitaria
20 Scambiatore a piastre sanitario (12P per D28) (10P per D24)
21 Termostato di sicurezza totale
22 Vaso d'espansione

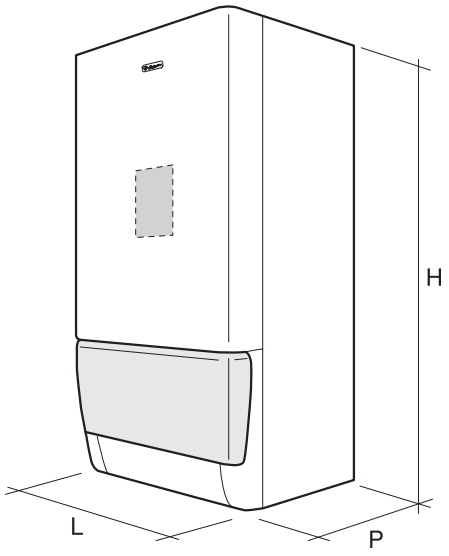
NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



1 Flangia analisi fumi
2 Ventilatore fumi
3 Scambiatore fumi/acqua
4 Elettrodo di accensione
5 Elettrodo di controllo combustione
6 Bruciatore
7 Presa di pressione gas
8 Valvola sfogo aria
9 Pressostato mancanza acqua
10 Circolatore
11 Valvola di sicurezza riscaldamento
12 Filtro ingresso acqua fredda (regol. di portata 0 min. ÷ 3 max.)
13 Flussostato
14 Rubinetto di riempimento
15 Valvola gas
16 Bobina modulante
17 Valvola deviatrice (3 vie)
18 Sonda riscaldamento
19 Sonda sanitaria
20 Scambiatore a piastre sanitario
21 Termostato di sicurezza totale
22 Camera stagna
23 Pressostato fumi
24 Prese di pressione
25 Vaso d'espansione

DIMENSIONI E PESI

L	450	mm
P	350	mm
H	820	mm
Peso netto (senza acqua) D24-D28 MC	40	kg
Peso netto (senza acqua) D24-D28 MCS	44	kg
Peso netto (senza acqua) D32 MCS	45	kg



DATI TECNICI

DESCRIZIONE		NOVA D 24 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B11BS			
Portata termica nominale (Qn)	massima	26			kW
	minima	12,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	23,66			kW
	minima	10,6			kW
Rendimento utile a Pn max/min		91/87,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		88,7			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		95	92	95	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		65	60,6	67	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,010	0,010	0,010	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn max		4,79	6,93	6,75	%
CO_2 a Pn min		2,1	3,4	3,3	%
CO a Pn max (0% di O_2)		36,5	174	94	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		26,2	52	59	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		294	467	408	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		204	243	243	mg/kWh
Classe NOx		1			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		105			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,9			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		1,1			%
Rumorosità		45			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 24 MC W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	11,3	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 24 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	26			kW
	minima	12,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	24			kW
	minima	10,7			kW
Rendimento utile a Pn max/min		93,6/88,5			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,3			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		103	101	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		86,5	85	84	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,010	0,010	0,010	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn max		7,2	8,3	8,16	%
CO_2 a Pn min		2,97	3,46	3,45	%
CO a Pn max (0% di O_2)		82,1	181,4	107,5	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		64,4	116	113	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		299	432	42	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		204	232	233	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		133			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		5,5			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		0,95			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 24 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	11,5	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 28 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B11BS			
Portata termica nominale (Qn)	massima	30,2			kW
	minima	14,1			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	27,5			kW
	minima	12,6			kW
Rendimento utile a Pn max/min		91,2/89,1			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		76	71	77	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		50	50	52	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,012	0,012	0,012	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,056	0,058	0,058	kg/s
CO_2 a Pn max		4,6	5,6	5,3	%
CO_2 a Pn min		2,5	2,9	2,9	%
CO a Pn max (0% di O_2)		68	108	54	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		9	27	25	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		187	267	252	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		112	135	140	mg/kWh
Classe NOx		1			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		95			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,0			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		1,1			%
Rumorosità		45			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 28 MC W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	13,2	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

DESCRIZIONE		NOVA D 28 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	30,2			kW
	minima	12,5			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	28			kW
	minima	10,7			kW
Rendimento utile a Pn max/min		92,9/85,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,6			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		117	110	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		88	87	87	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,012	0,012	0,012	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,050	0,051	0,052	kg/s
CO_2 a Pn max		7,2	8,4	7,9	%
CO_2 a Pn min		2,6	3,3	3,2	%
CO a Pn max (0% di O_2)		47	55	31	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		74	87	77	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		134	76	75	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		91	39	39	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		153			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		6,2			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		1,8			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 28 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	13,4	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

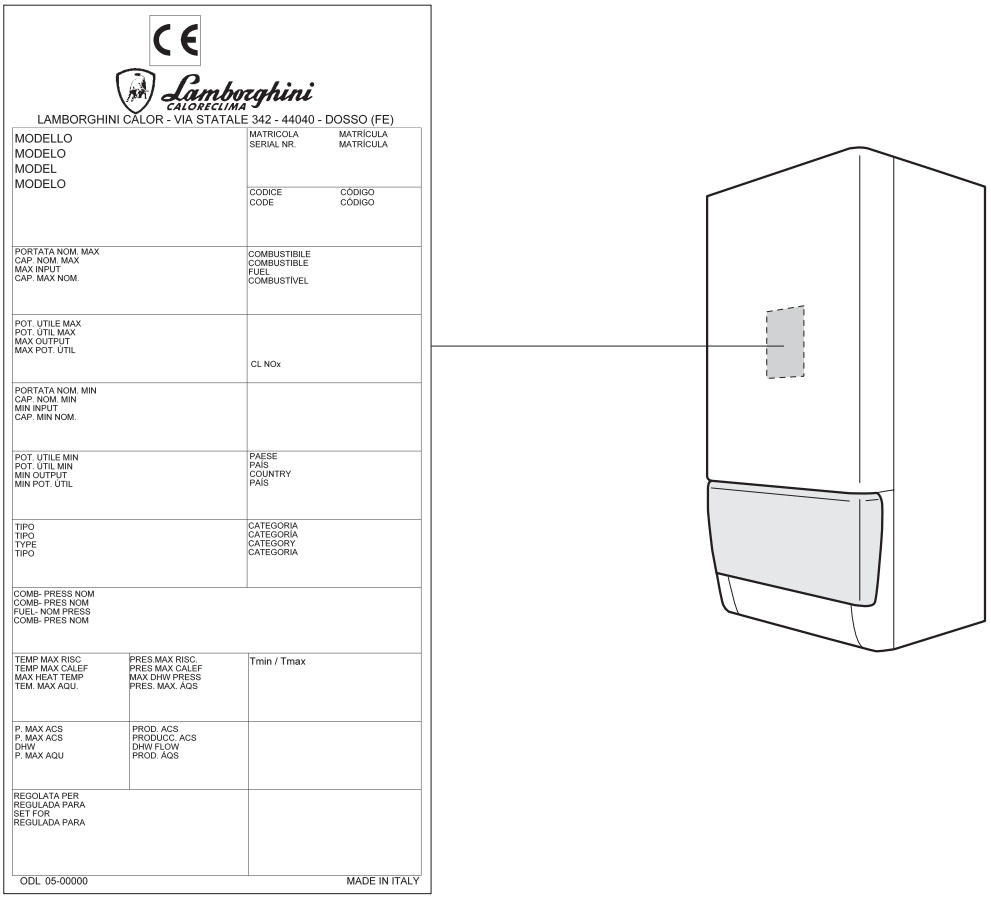
DESCRIZIONE		NOVA D 32 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Pressione gas di rete (nominale)		20	28-30	37	mbar
Categoria apparecchio		II2H3+			
Tipo apparecchio		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Portata termica nominale (Qn)	massima	34,5			kW
	minima	15			kW
Potenza utile nominale (Pn)	massima	32			kW
	minima	13			kW
Rendimento utile a Pn max/min		93,2/86,8			%
Rendimento utile al 30% di Pn		90,9			%
Temperatura fumi (ΔT) a Pn max		110	123	120	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		92	106	105	°C
Portata massica fumi a Pn max		0,013	0,014	0,014	kg/s
Portata massica fumi a Pn min		0,006	0,006	0,006	kg/s
CO_2 a Pn max		7	8	7,8	%
CO_2 a Pn min		2,75	3,25	3,75	%
CO a Pn max (0% di O_2)		83	124	86	mg/kWh
CO a Pn min (0% di O_2)		133	142	102	mg/kWh
NOx a Pn max (0% di O_2)		183	242	263	mg/kWh
NOx a Pn min (0% di O_2)		123	152	153	mg/kWh
Classe NOx		2			
Temperatura massima ammessa		90			°C
Pressione massima ammessa circuito riscaldamento		3			bar
Contenuto acqua caldaia		2			l
Alimentazione elettrica		230~50			V~Hz
Potenza elettrica assorbita		150			W
Grado di protezione elettrica		X4D			IP
Volume vaso di espansione riscaldamento		8			l
Precarica vaso di espansione riscaldamento		1			bar
Perdita al camino a bruciatore acceso a Pn max		7,1			%
Perdita al camino a bruciatore spento		0,1			%
Perdite al mantello a Pn max		0,9			%
Δp minimo al pressostato aria		1,95			mbar
Rumorosità		46			dB
Marcatura rendimento energetico (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

DESCRIZIONE	NOVA D 32 MCS W TOP	
Erogazione continua senza limitatore di portata ΔT=30°C	15,3	l/min
Erogazione minima	2,5	l/min
Pressione sanitario	8	bar

IDENTIFICAZIONE

La caldaia **NOVA D W TOP** è identificabile sia dalle etichettature sull'imballo sia dalla TARGHETTA TECNICA che si trova all'interno della caldaia come indicato in figura.

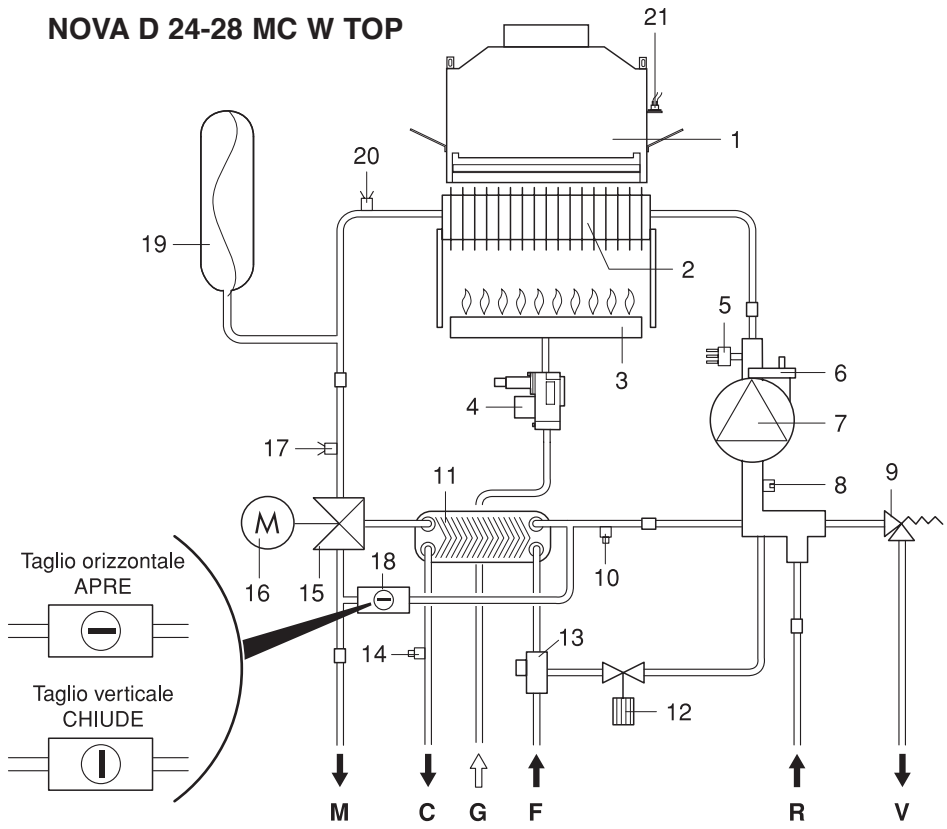


AVVERTENZA

- La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

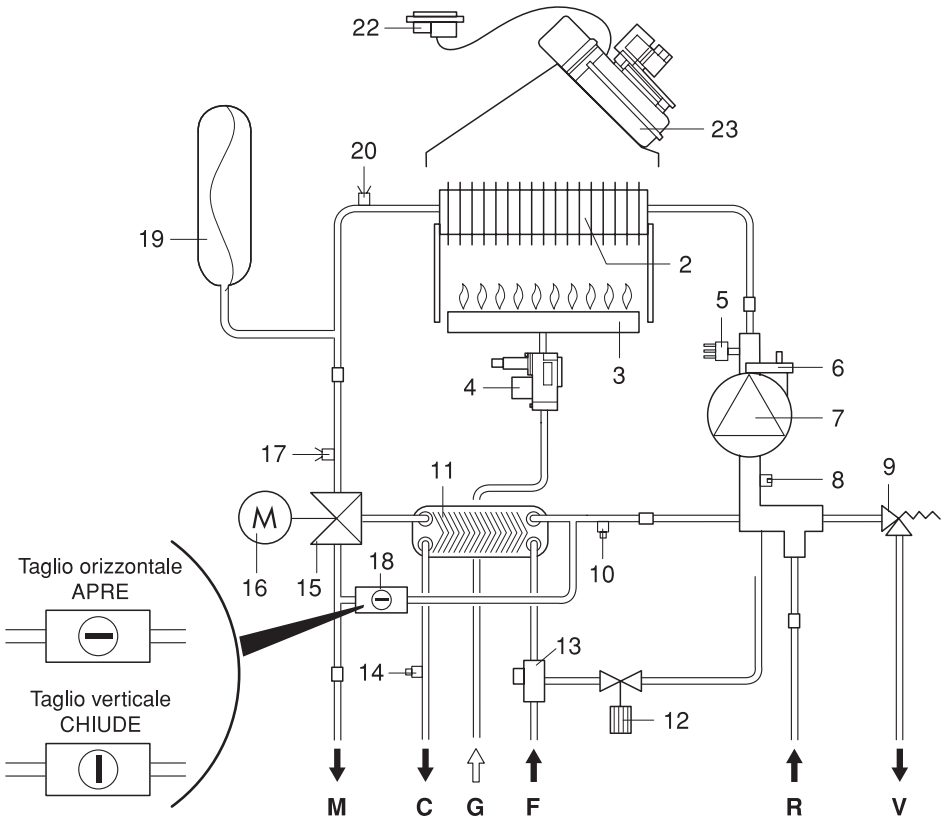
CIRCUITI IDRAULICO E GAS

NOVA D 24-28 MC W TOP



1 Cappa fumi
2 Scambiatore fumi/acqua
3 Bruciatore
4 Valvola gas
5 Pressostato mancanza acqua
6 Valvola sfogo aria
7 Circolatore
8 Attacco termoidrometro
9 Valvola di sicurezza
10 Rubinetto di scarico
11 Scambiatore sanitario a piastre
12 Rubinetto di riempimento
13 Flussometro
14 Sonda sanitaria
15 Valvola 3 vie
16 Motore valvola 3 vie
17 Sonda riscaldamento
18 By-pass
19 Vaso d'espansione
20 Termostato di sicurezza totale
21 Flue control
22 Pressostato fumi
23 Ventilatore fumi

NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



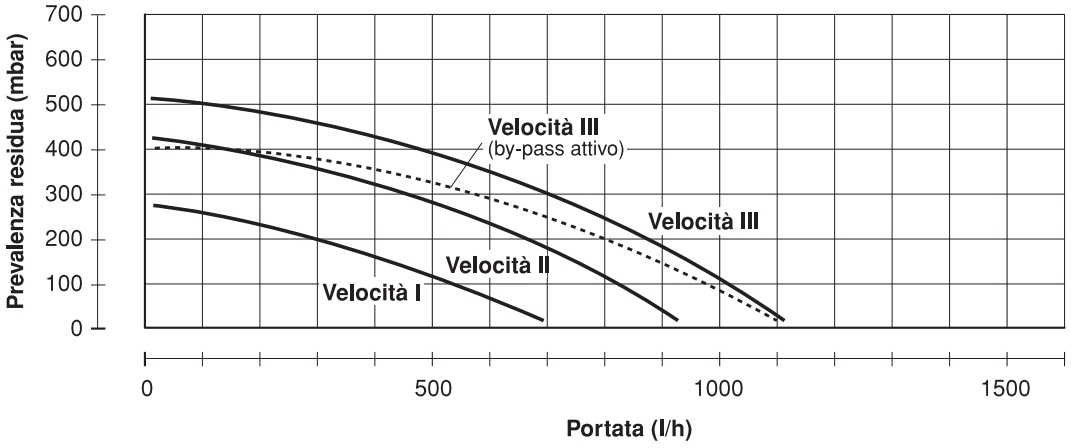
M Mandata impianto Ø 3/4"M
C Uscita acqua calda Ø 1/2"M
G Attacco valvola gas Ø 3/4"M
F Entrata acqua fredda Ø 1/2"M
R Ritorno impianto Ø 3/4"M
V Scarico valvola di sicurezza

ITALIANO

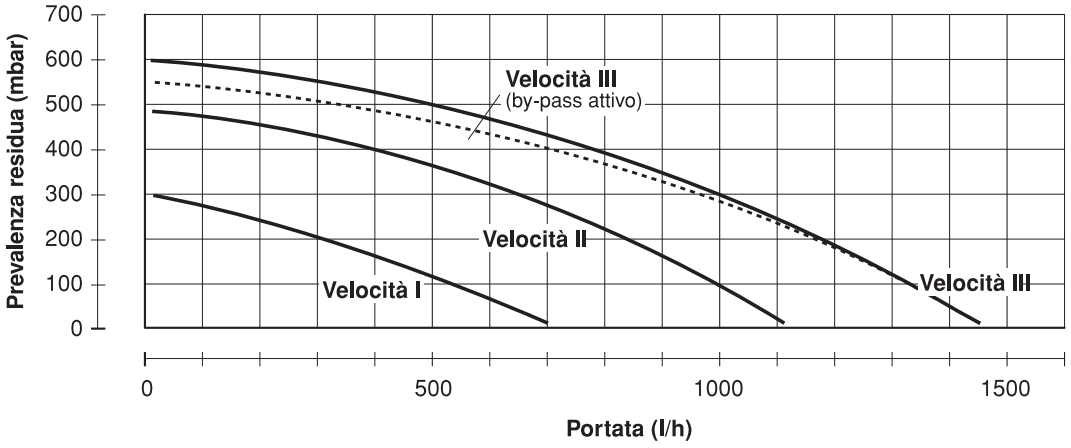
CIRCOLATORE

La caldaia è dotata di circolatore impianto con selettore a 3 velocità. La caratteristica portata-prevalenza residua, alle varie velocità, è riportata nei diagrammi.
Le caldaie sono dotate di un sistema antibloccaggio che avvia il circolatore per 30 secondi ogni 24 ore di sosta.

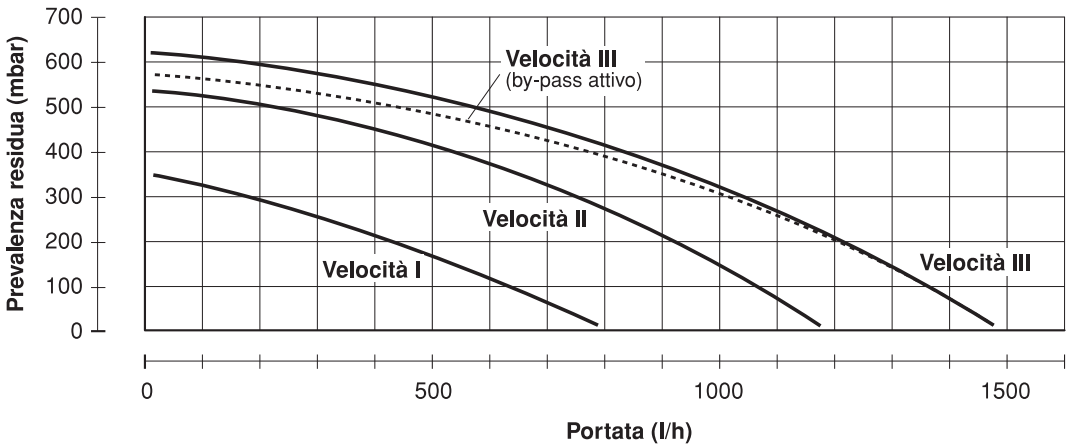
NOVA D 24 MC-MCS W TOP



NOVA D 28 MC-MCS W TOP

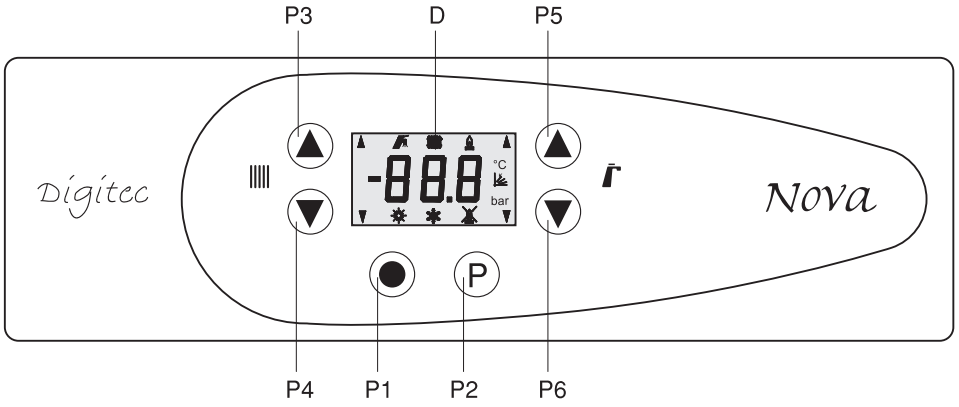


NOVA D 32 MCS W TOP



QUADRO COMANDI

Le caldaie **NOVA D W TOP** sono equipaggiate della strumentazione sotto illustrata.



D Display stato caldaia
P1 Tasto selezione funzioni caldaia (Estate/Inverno - ON/OFF - Acceso/Spento)
P2 Selezione ciclica delle funzioni
P3 Tasto aumento temperatura riscaldamento
P4 Tasto diminuzione temperatura riscaldamento
P5 Tasto aumento temperatura sanitario
P6 Tasto diminuzione temperatura sanitario

Sul display sono presenti 3 cifre e alcuni simboli che indicano il modo di funzionamento della caldaia.
I simboli e le loro funzioni sono riportati nella seguente tabella:

Simbolo	Nome	Significato
	Rubinetto	Fisso: caldaia in modo sanitario
	Radiatore	Fisso: caldaia in modo riscaldamento
	Fiamma	Fisso: bruciatore acceso Lamp.: bruciatore acceso in funzione mantenimento
°C	temperatura	Il parametro visualizzato è una temperatura
	fiamma barrata	caldaia in blocco
	inverno	caldaia in modo inverno
	estate	caldaia in modo estate
	curve (fattore K)	Fisso : Visualizzazione temperatura esterna Lampeggiante: Set point curve
	Frecce	Presenza di comunicazione con controllo remoto
t	Lettera **t**	Funzione di test attiva

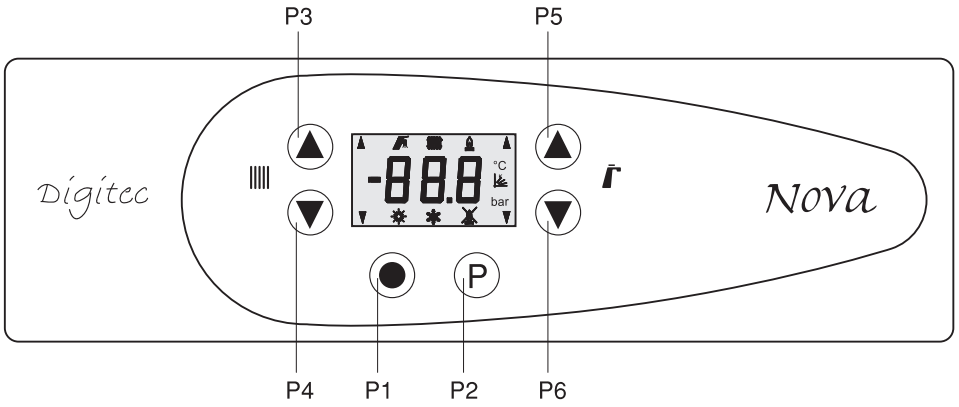
Durante il normale funzionamento è visualizzata la temperatura di mandata di riscaldamento in °C.
In caso di guasto al display la scheda continua a funzionare con le impostazioni precedenti.

VISUALIZZAZIONI DISPLAY

TASTO	FUNZIONE	SIMBOLO
P1	Premendo il pulsante per 3 secondi si ottengono in sequenza le seguenti funzioni: Estate ----> Inverno Tenendo premuto il pulsante per 3 secondi la caldaia si spegne.	estate inverno
P2	Premendo il pulsante si ottengono in modo ciclico le seguenti informazioni: Visualizzazione temperatura sanitario Visualizzazione temperatura riscaldamento Il ritorno al menù principale. **Con sonda esterna (opzionale):** Visualizzazione temperatura sanitario Visualizzazione temperatura riscaldamento Visualizzazione temperatura esterna Visualizzazione valore del parametro K Ritorno al menu principale La finestra info permane per un massimo di 15 secondi senza premere alcun tasto dopo di che il display ritorna alla visualizzazione principale. Tenendo premuto il pulsante per 10 secondi si accede alla funzione “Test”. All’attivazione il display viene resettato per qualche secondo dopo di che si attiva per 15 minuti il funzionamento riscaldamento a potenza massima con set di temperatura 85°C. Durante la funzione viene disabilitato il sanitario. La funzione si disattiva (OFF) tenendo premuto il tasto P1 oppure al termine dei 15 minuti. **Con controllo remoto (opzionale):** La presenza del controllo remoto è indicata sul display dalla simbologia a lato riportata.	e °C lampegg. e °C lampegg. con °C lampegg. lampeggiante e valore “K” fisso **t** °C lampegg. °C
P3	Premendo il pulsante si ottiene l’aumento della temperatura di riscaldamento (max 83°C). In presenza di sonda esterna vedere funzioni a pag. 21.	°C
P4	Premendo il pulsante si ottiene la diminuzione della temperatura di riscaldamento (min. 30°C). In presenza di sonda esterna vedere funzioni a pag. 21.	°C
P5	Premendo il pulsante si ottiene l’aumento della temperatura sanitario (max 60°C).	°C
P6	Premendo il pulsante si ottiene la diminuzione della temperatura sanitario (min. 30°C).	°C

Illuminazione display
La scheda prevede una retroilluminazione che si attiva per 4s alla pressione di ogni tasto e rimane accesa durante la visualizzazione della programmazione parametri. Un segnale lampeggiante indica la presenza di anomalia sulla scheda.

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI



Premendo contemporaneamente i tasti P2 e P3 per 10s, si entra nel menu programmazione, dove la cifra di sinistra indicherà il numero del parametro, mentre le cifre al centro e a destra il valore del parametro.
Entrati nel menu programmazione, lampeggeranno la cifra di sinistra e tramite i tasti P3 e P4 si potrà variare il numero del parametro mentre con P5 , P6 potrà essere modificato il valore che sarà immediatamente memorizzato.
E' previsto un controllo che impedirà durante la variazione del parametro di superare i limiti ammessi.

Parametri visualizzati:

N.	Descrizione
P 01*	Modello caldaia - 0 Monotermico con piastre e filtro/turbina eltek (bianca), -1 Bitermico e turbina eltek (bianca), 2 non utilizzare, -3 Bollitore, -4 Microaccumulo, -5 Monotermico con piastre e flussostato on/off (nero), -6 Bitermico e turbina caleffi (ottone)
P 02	Selezione Tipo GAS: 0 Metano, 1 GPL
P 03	Potenza massima riscaldamento - 0..100% (preimpostato 100%)
P 04	Temporizzazione riaccensione riscaldamento - range 0..20 (t 0-10 min) (preimpostato a 4=2min)
P 05	Potenza accensione - range 0..75% (preimpostato a metano 40% - a GPL 35%)
P 06	Campo regolazione Set Riscaldamento - range 0...1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preimpostato a 1)
P 07**	Tempo post circolazione pompa riscaldamento - range 0..20 (t 0 - 10 min) (preimpostato a 4=2min)
P 08	Funzione preriscaldo: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preimpostato a 1)
P 09	(Non utilizzare)
P 10	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
P 11	Funzione spurgo aria automatico (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preimpostato a 1)
P 12	Funzione solare con ritardo di accensione sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (funzione attiva solo con selettore in posizione estate)
P 13	Potenza massima sanitario 0..100% (preimpostato 100%)
P 14***	Funzionamento pompa riscaldamento: 0 normale, 1 in continuo (preimpostato a 0)
P 15**	Temperatura di post circolazione pompa riscaldamento: 0 OFF, 25...70°C ON (preimpostato a 0)
P 16****	Doppio termostato per alta e bassa temperatura: 0 non attivo - 25...80°C attivo (preimpostato a 0)
P 17	(Non utilizzare)
P 18	(Non utilizzare)
P 19	(Non utilizzare)

(*) In caso di sostituzione della scheda elettronica, si rende necessario selezionare il modello di caldaia (P1) prima di eseguire qualsiasi altra operazione.
(**) In caso di selezione post circolazione a tempo, viene automaticamente esclusa la post circolazione a temperatura e viceversa.
(***) In caso di funzionamento con impianti a zone il funzionamento della pompa va impostato a 0 (P14).
(****) Doppio termostato **0** = funzionamento con un solo TA/Remoto e sonda esterna con regolazione set riscaldamento e curva SE da display (P6)
25...80°C = funzionamento con num. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regolazione set temp. da parametro P16 range 25...80°C TA2 per BT più sonda esterna con regolazione set temp. e curva SE da display

SEGNALAZIONI

Ad ogni modo di funzionamento corrisponde l'attivazione di uno o più simboli sul display LCD.
In caso di anomalia il display visualizzerà un codice, il cui significato è riassunto nella tabella seguente:

Anomalia	Codice
Blocco mancata accensione	01
Blocco Intervento termostato di sicurezza	02
Mancanza acqua	03
Pressostato aria (MCS)/termostato fumi (MC)	05
Guasto sonda NTC riscaldamento	07
Guasto sonda NTC sanitario	09

BLOCCO/RIARMO

In caso di mancata accensione della caldaia al primo tentativo, la scheda esegue un tempo di interventilazione e quindi un nuovo tentativo di accensione per altre due volte. Rimane attivo 1 tentativo solo di accensione per le caldaie a G.P.L..
Al termine, in caso di mancata accensione la scheda esegue un arresto di blocco non volatile (memorizzato).
Anomalia “blocco mancata accensione 01”).
Il riarmo della caldaia avviene premendo contemporaneamente i tasti P1 e P2 ricordando che sono possibili massimo 5 operazioni di riarmo consecutive sia dal quadro comandi della caldaia che da un eventuale comando remoto. Dopodiche il riarmo è nuovamente possibile:
- Dopo 1h (viene consentito n°1 riarmo supplementare ogni ora)
- Rimuovendo l’alimentazione di rete.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO - FUNZIONI

MODO SANITARIO FLUSSOMETRO

In seguito a richiesta di acqua calda (flussometro attivo) vengono azionati circolatore e ventilatore (MCS) e, in seguito alla verifica del flusso d’aria, viene avviata la richiesta di accensione del bruciatore. Trascorso il “tempo lenta accensione” dalla rilevazione della presenza di fiamma inizia la fase di modulazione della potenza caldaia fino al rapido raggiungimento della temperatura di uscita sanitario impostata.
La fase di funzionamento in modo sanitario termina con la cessazione di richiesta di acqua calda sanitaria (flussometro a riposo).
Il modo sanitario ha la precedenza sul modo riscaldamento in caso di richieste concomitanti.
Durante il funzionamento in modo sanitario la valvola deviatrice rimane in posizione sanitario.

MODO RISCALDAMENTO

La fase di funzionamento in modo riscaldamento inizia in caso di richiesta del termostato ambiente se il selettore di funzionamento è settato in “INVERNO”.
Vengono azionati circolatore, ventilatore (MCS), e la valvola deviatrice e, in seguito alla verifica della presenza del flusso d’aria, viene avviata la richiesta di accensione del bruciatore.
Trascorso il “tempo lenta accensione” dalla rilevazione della presenza di fiamma la potenza del bruciatore si porta al valore minimo impostato e raggiunge il valore massimo in un tempo di circa 50 secondi.
Il bruciatore si arresta al raggiungimento della temperatura di riscaldamento impostata o quando interviene il termostato ambiente. L’intervento del termostato ambiente attiva inoltre una funzione di post-circolazione (riscaldamento) terminata la quale il circolatore viene spento e la valvola deviatrice torna in posizione sanitario.

FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO POMPA RISCALDAMENTO

E’ prevista una funzione di antibloccaggio che attiva il circolatore per 30s ogni 24h di inattività. In seguito a mancanza di alimentazione il primo intervento dell’antibloccaggio avviene dopo 1 ora di inattività. La funzione è attiva anche in blocco e con selettore su “OFF”.

FUNZIONE ANTIBLOCCAGGIO DEVIATRICE

E’ prevista una funzione di antibloccaggio che attiva la valvola deviatrice per 30s ogni 24h di inattività. In seguito a mancanza di alimentazione il primo intervento dell’antibloccaggio avviene dopo 1 ora di inattività. La funzione è attiva anche in blocco e con selettore su “OFF”.

FUNZIONE SPURGO ARIA (AIR PURGE)
La modalità AIR PURGE viene attivata automativamente la prima volta che si fornisce alimentazione elettrica alla scheda, dopo aver ripristinato la pressione impianto nominale o dopo aver ripristinato l'anomalia per sovratemperatura. La modalità AIR PURGE dura 120 secondi: durante questo tempo, la pompa verrà attivata e disattivata ogni 5 secondi, mentre la valvola a 3 vie verrà contemporaneamente commutata secondo il seguente ciclo: 30 secondi in sanitario, 30 secondi in riscaldamento, 30 secondi in sanitario e 30 secondi in riscaldamento.
Al termine dei 120 secondi la caldaia riprenderà il normale ciclo di funzionamento.

FUNZIONE ANTIGELO
La caldaia è dotata di una funzione antigelo. Quando la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda di mandata scende sotto la "temperatura attivazione pompa per antigelo" viene azionata la pompa per rimettere in circolo l'acqua nell'impianto. Se la temperatura dovesse scendere ulteriormente fino alla "temperatura attivazione bruciatore per antigelo" allora si accenderà anche il bruciatore, in attesa che la temperatura di mandata superi la "temperatura di disattivazione antigelo", oltre la quale viene spento il bruciatore e attivata una post circolazione. La funzione rimane attiva anche con selettore riscaldamento su SPENTO in ESTATE e in INVERNO.

Descrizione		
Temperatura attivazione circolatore per antigelo	8	°C
Temperatura disattivazione circolatore per antigelo	10	°C
Temperatura attivazione bruciatore per antigelo	6	°C
Temperatura disattivazione funzione antigelo	15	°C
Potenza bruciatore durante antigelo	minimo	
Post circolazione per intervento funzione antigelo	200	s

CONTROLLO VENTILATORE E VERIFICA DEL FLUSSO D'ARIA (MODELLI MCS)
In caso di richiesta di accensione viene verificata l'assenza di flusso d'aria (contatto aperto) del pressostato fumi se il test è positivo viene azionato il ventilatore. Una volta rilevata la presenza di flusso d'aria (contatto chiuso) viene avviata la sequenza di accensione.
Se si verifica assenza di aria per 15 secondi (esempio ventilatore guasto) viene segnalata l'anomalia e il sistema rimane in attesa del segnale di presenza aria.
Ad ogni spegnimento del bruciatore viene eseguita una post-ventilazione per un tempo pari a 10 secondi.
In caso di nuova richiesta di accensione durante questa fase il ventilatore rimane azionato e, in presenza di flusso d'aria, inizia la fase di riaccensione.
In caso di blocco con postventilazione in corso, il riarmo viene permesso (scompare la segnalazione), ma il riavviamento della caldaia è subordinato alla fine del tempo di attesa per sblocco.
Ad ogni power ON-reset viene eseguita la verifica automatica del tipo di caldaia.
In presenza di richiesta di calore, se viene rilevata presenza di aria a ventilatore spento viene segnalata l'anomalia.

VERIFICA PRESENZA ACQUA
Ad ogni richiesta di accensione e durante il funzionamento viene verificata la presenza acqua ,se l'esito è positivo viene attivato il circolatore e l'accensione del bruciatore. In caso contrario viene mantenuto spento il bruciatore e la pompa.

FUNZIONE TEST
La funzione viene attivata mantenendo premuto il tasto info per 10 secondi o agendo sull' apposito parametro trasparente dal comando remoto. Durante la funzione il display visualizza la temperatura di mandata lampeggiante e il simbolo "t" mentre viene comandato il bruciatore alla potenza massima. Il termine della funzione si ha trascorsa la temporizzazione funzione test (15 minuti), oppure posizionando la caldaia in "OFF". Una richiesta sanitario concomitante attiva lo smaltimento di calore attraverso il circuito sanitario attivando il simbolo del rubinetto sul display.

GUASTO SONDE

In caso di guasto della sonda di mandata (interruzione o corto circuito) viene spento immediatamente il bruciatore e segnalata l'anomalia. In caso di funzionamento in modo riscaldamento se il bruciatore era acceso, viene eseguita la post-circolazione.

Le sonde vengono rilevate in corto circuito per resistenza inferiore a circa 200Ohm

Le sonde vengono rilevate interrotte per valori di resistenza Rntc >> 34Kohm.

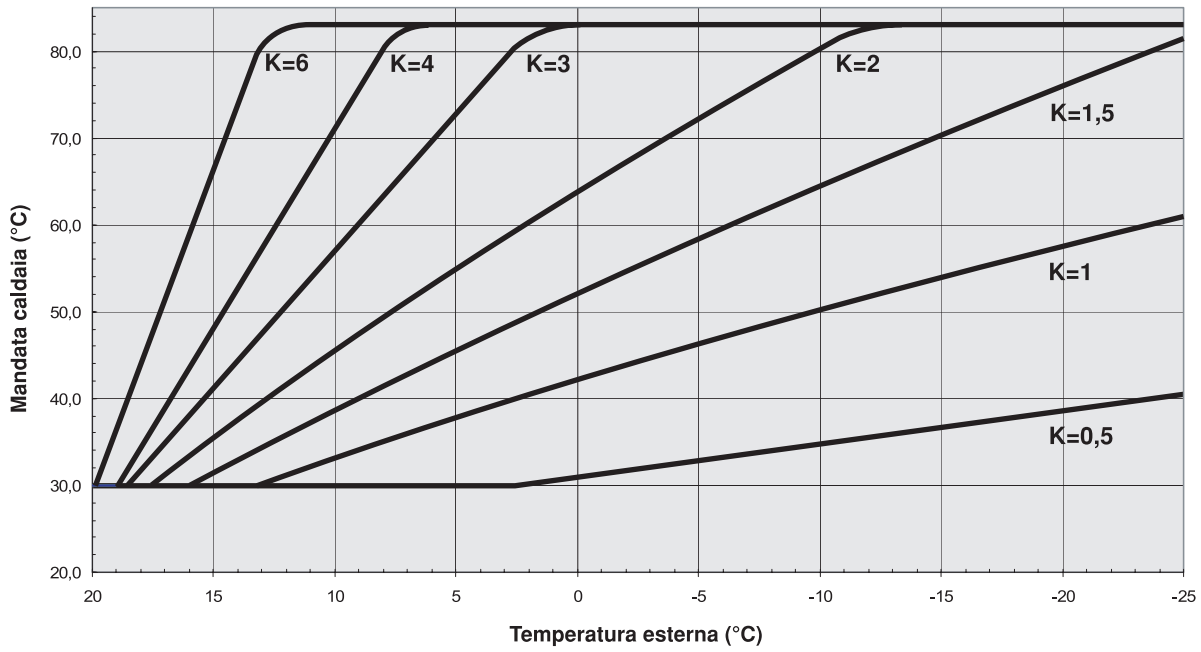
Nella modello di caldaia rapida con scambiatore a piastre e' previsto un funzionamento come monosonda in caso di quasto per interruzione o corto circuito della sonda sanitario. L'anomalia viene visualizzata ma la caldaia continua a funzionare in sanitario e in riscaldamento.

MODO RISCALDAMENTO CON SONDA ESTERNA (OPZIONALE)

Il funzionamento rimane uguale al modo riscaldamento normale, con la differenza che la temperatura di mandata è calcolata in funzione della temperatura esterna rilevata dalla sonda e dal fattore K.

Il fattore K è impostato dai tasti P3 e P4.

P3	TASTO AUMENTO TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO
P4	TASTO DIMINUZIONE TEMPERATURA DI RISCALDAMENTO



N.B.: I grafici riportano l'andamento della temperatura con range setpoint riscaldamento normale.

Nel caso fosse selezionato il range riscaldamento per impianto a pavimento, le curve risulteranno comprese all'interno del range di temperatura per il pavimento, mantenendo comunque la stessa pendenza "K".

INSTALLAZIONE SONDA ESTERNA

La sonda esterna, che può essere richiesta come optional, serve per migliorare il confort di funzionamento della caldaia. Deve essere installata su un muro esterno possibilmente a nord e comunque in un posizione protetta dall'irraggiamento solare e/o da altre fonti di calore.

FUNZIONAMENTO CON REMOTO (OPZIONALE)

La caldaia è predisposta per funzionare con un controllo remoto RC03.54.
Il comando remoto RC03.54 è programmatore orario intelligente completo, di sensore ambiente, adatto per la regolazione ed il controllo di caldaie murali a gas, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, installare prevalentemente in edifi residenziali.

Con il comando remoto collegato alla caldaia, i comandi sono così suddivisi:

Comandi sul pannello di controllo:
- selettore modo di funzionamento OFF/ESTATE/INVERNO
- menù impostazione parametri
- sblocco (Vedasi "BLOCCO/RIARMO pag. 21)

Comandi gestiti dal remoto sono i seguenti:
- impostazione temperatura sanitario
- impostazione temperatura di mandata.

In caso di una interruzione della comunicazione, o di un scollegamento del terminale remoto, la scheda continua il funzionamento con le stesse impostazioni presenti prima dell'interruzione della comunicazione per un determinato tempo entro il quale aspetta il ripristino della comunicazione. ("timeout comunicazione").
Se trascorso il timeout non si è ristabilita la comunicazione, la scheda si pone in funzionamento normale come se il remoto non fosse collegato, riprendendo tutti i comandi.

Il comando remoto oltre a svolgere la funzione di programmatore permette di:
- Impostare e visualizzare i parametri

N.	Descrizione
PM 01*	Modello caldaia - 0 Monotermico con piastre e filtro/turbina eltek (bianca), -1 Bitermico e turbina eltek (bianca), 2 non utilizzare, -3 Bollitore, -4 Microaccumulo, -5 Monotermico con piastre e flussostato on/off (nero), -6 Bitermico e turbina caleffi (ottone)
PM 02	Selezione Tipo GAS: 0 Metano, 1 GPL
PM 03	Potenza massima riscaldamento - 0..100% (preimpostato 100%)
PM 04	Temporizzazione riaccensione riscaldamento - range 0..20 (t 0-10 min) (preimpostato a 4=2min)
PM 05	Potenza accensione - range 0..75% (preimpostato a metano 40% - a GPL 35%)
PM 06	Campo regolazione Set Riscaldamento - range 0...1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preimpostato a 1)
PM 07**	Tempo post circolazione pompa riscaldamento - range 0..20 (t 0 - 10 min) (preimpostato a 4=2min)
PM 08	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
PM 09	Funzione test - 1 attiva - 0 disattiva (preimpostata a 0)
PM 10	Tempo post circolazione pompa sanitario - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preimpostato a 0)
PM 11	Funzione spurgo aria automatico (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preimpostato a 1)
PM 12	Funzione solare con ritardo di accensione sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (funzione attiva solo con selettore in posizione estate)
PM 13	Potenza massima sanitario 0..100% (preimpostato 100%)
PM 14***	Funzionamento pompa riscaldamento: 0 normale, 1 in continuo (preimpostato a 0)
PM 15**	Temperatura di post circolazione pompa riscaldamento: 0 OFF, 25...70°C ON (preimpostato a 0)
PM 16****	Doppio termostato per alta e bassa temperatura: 0 non attivo - 25...80°C attivo (preimpostato a 0)
PM 17	(Non utilizzare)
PM 18	(Non utilizzare)
PM 19	(Non utilizzare)

(*) In caso di sostituzione della scheda elettronica, si rende necessario selezionare il modello di caldaia (P1) prima di eseguire qualsiasi altra operazione.

(**) In caso di selezione post circolazione a tempo, viene automaticamente esclusa la post circolazione a temperatura e viceversa.

(***) In caso di funzionamento con impianti a zone il funzionamento della pompa va impostato a 0 (P14).

(****) Doppio termostato **0** = funzionamento con un solo TA/Remoto e sonda esterna con regolazione set riscaldamento e curva SE da display (P6)
25...80°C = funzionamento con num. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regolazione set temp. da parametro P16 range 25...80°C TA2 per BT più sonda esterna con regolazione set temp. e curva SE da display

- Visualizzare le anomalie (vedasi “programmazione parametri” pag. 20).

Le impostazioni del valore K descritte a pag. 23 si eseguono esclusivamente dal comando remoto.
Quando viene collegata la sonda esterna il crono calcola il set di mandata in automatico in funzione dei parametri BUILD e K REG (vedi manuale comando remoto al capitolo FUNZIONE APPRENDIMENTO).

CONNESSIONE ELETTRICA
La connessione del remoto alla scheda avviene in modo diretto come indicato dallo schema di collegamento.

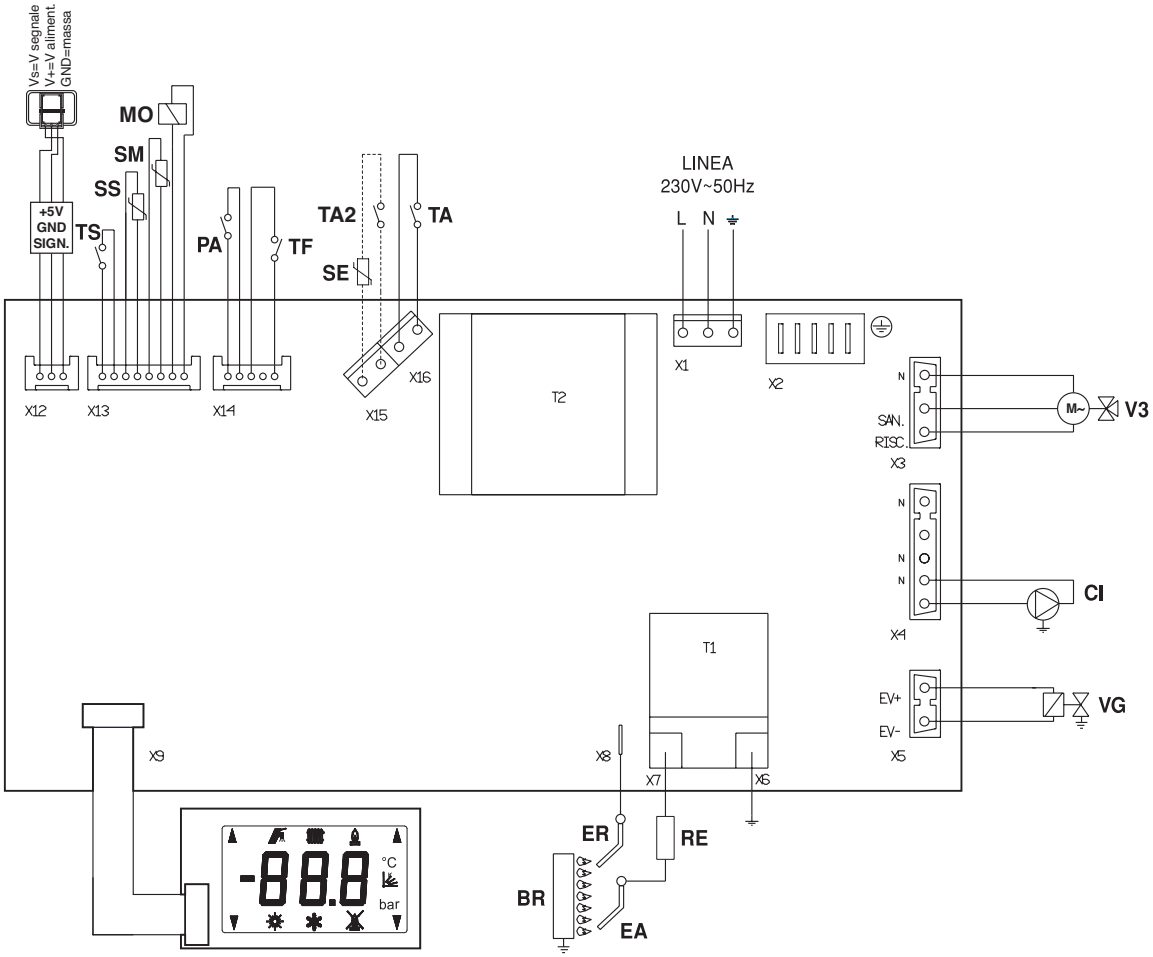
Caratteristiche elettriche della linea di comunicazione:

Numero di fili:	2 da collegarsi ai contatti TA (termostato ambiente)
Tipo di cavo:	bipolare (*)
Lunghezza massima linea:	50 metri
Massima resistenza cavo:	2x5Ω
Polarità:	libero da polarità.

(*) In caso di ambienti con elevato rumore elettrico, è necessario utilizzare cavo schermato o filo attorcigliato.

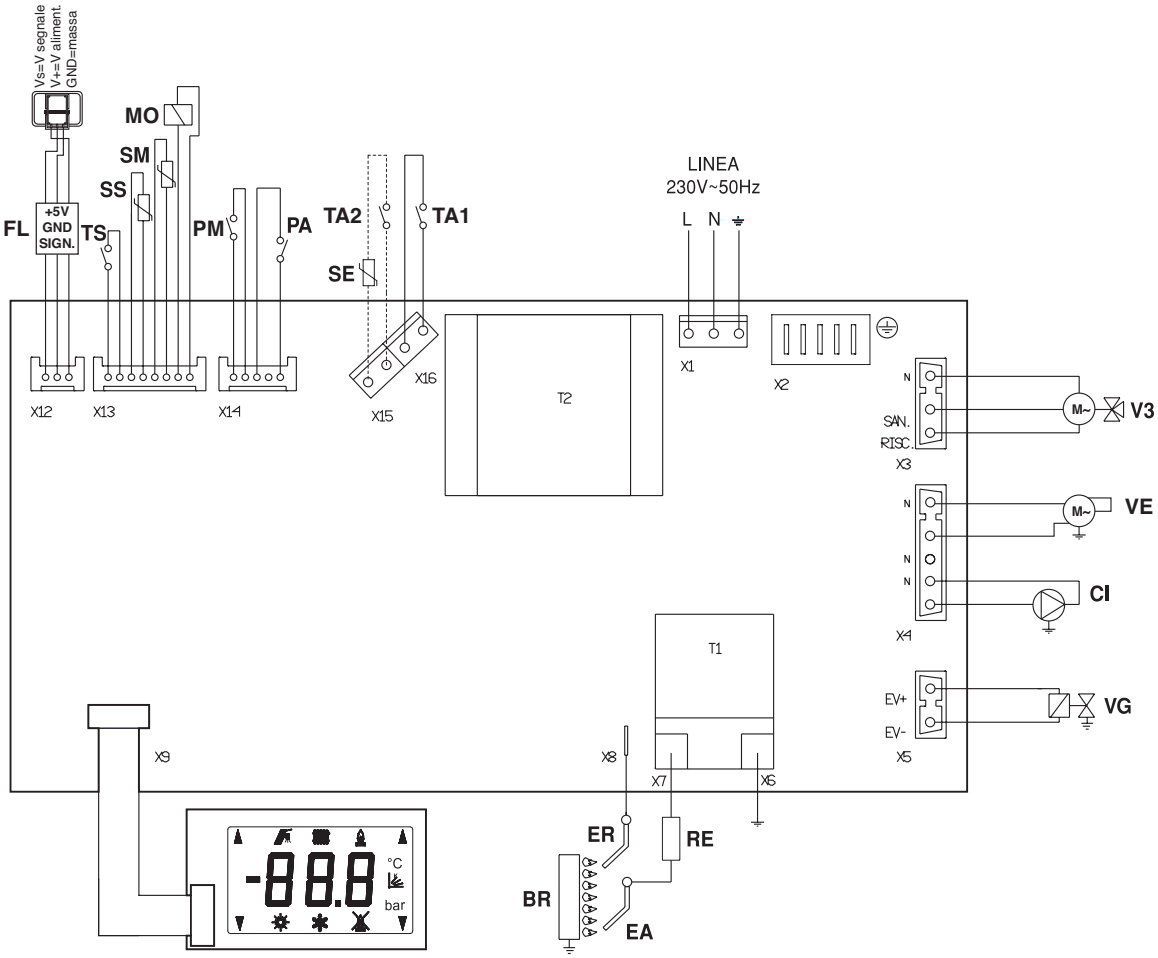
SCHEMI ELETTRICI

NOVA D 24-28 MC W TOP



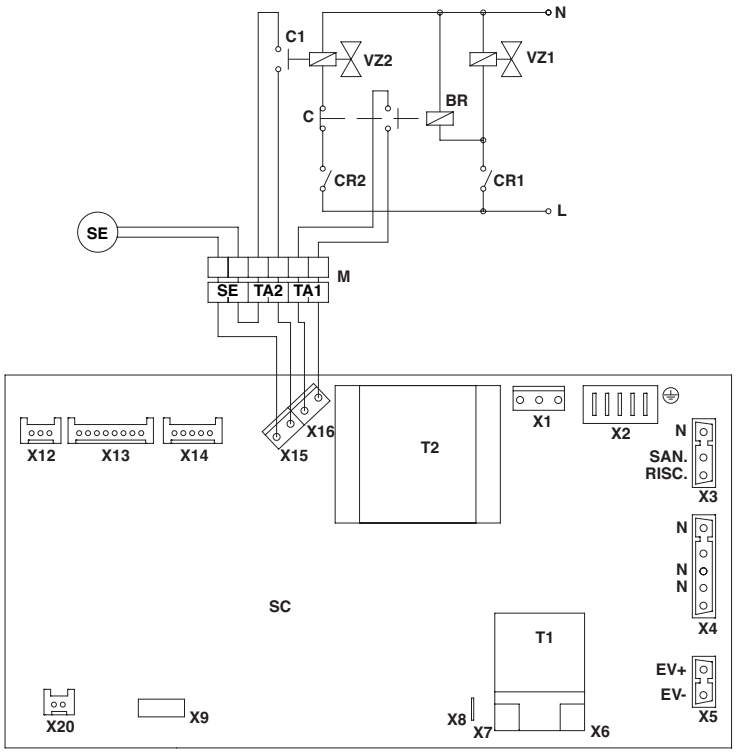
BR	Bruciatore
CI	Circolatore
DY	Dysplay
EA	Elettrodo accensione
EI	Elettrodo di ionizzazione
MO	Modulatore
FL	Flussometro
PA	Pressostato aria
PM	Pressostato mancanza acqua
RE	Resistore
SE	Sonda esterna
SM	Sonda mandata
SS	Sonda sanitario
TA1	Termostato ambiente alta temp.
TA2	Termostato ambiente bassa temp.
TS	Termostato sicurezza
V3	Valvola 3 vie
VE	Ventilatore
VG	Valvola gas
L	Linea
N	Neutro

NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



BR	Bruciatore
CI	Circolatore
DY	Dysplay
EA	Elettrodo accensione
EI	Elettrodo di ionizzazione
MO	Modulatore
FL	Flussometro
FC	Flue Control
PM	Pressostato mancanza acqua
RE	Resistore
SE	Sonda esterna
SM	Sonda mandata
SS	Sonda sanitario
TA1	Termostato ambiente alta temp.
TA2	Termostato ambiente bassa temp.
TS	Termostato sicurezza
V3	Valvola 3 vie
VG	Valvola gas
L	Linea
N	Neutro

SCHEMI COLLEGAMENTI TA1-TA2



BR Bobina relé
C Contatto relé
C1 Contatto micro
CR1 Cronotermostato alta temp.
CR2 Cronotermostato bassa temp.
EA Elettrodo accensione
ER Elettrodo di controllo combustione
L Linea
M Morsettiera
N Neutro
SC Scheda
SE Sonda esterna
TA1 Termostato ambiente Alta temp.
TA2 Termostato ambiente Bassa temp.
VZ1 Valvola di zona Alta temp.
VZ2 Valvola di zona Bassa temp.

Collegamento a due circuiti di riscaldamento Alta e Bassa temperatura (TA1+TA2)

TA1: cronotermostato alta temperatura che comanda una valvola di zona VZ1 e relé di precedenza su TA2.
Impostazione temperatura caldaia (25...80°C) dal parametro P16.

TA2: cronotermostato bassa temperatura che comanda una valvola VZ2 e micro di fine corsa.
Impostazione set max temperatura (range 25...45 o 25...80) da parametro P06.

SE: sonda esterna attiva solo con circuito TA2.
Impostazione sonda curva esterna dai tasti P3 e P4 del cruscotto (vedi valori)
In caso di non utilizzo della sonda esterna la temperatura di caldaia si regola dai asti P3-P4 del cruscotto.

In caso di chiamata simultanea TA1-TA2 la caldaia funzionerà alla minima temperatura impostata.
In caso di utilizzo del circuito TA2 su impianti a pavimento è necessario installare sulla mandata impianto un termostato di sicurezza da collegare in serie all'alimentazione della caldaia.

Collegamento di un solo circuito di riscaldamento (TA1)

TA1: collegamento per un cronotermostato o comando remoto (TA1).

SE: collegamento per la sonda esterna.
Impostazione set max di temperatura (range 25...45 o 25...80) da parametro P6
Impostazione sonda curva esterna dai tasti P3 e P4 del cruscotto (vedi valori)
In caso di non utilizzo della sonda esterna la temperatura di caldaia si regola dai asti P3-P4 del cruscotto.

CONTROLLO FIAMMA INTEGRATO

Apparecchio elettronico di comando e controllo fiamma, destinato all'accensione diretta del bruciatore principale tramite generatore di scintilla a scarica capacitiva e controllo di presenza della fiamma tramite il fenomeno della ionizzazione.

SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Alla chiusura del contatto di richiesta, ed in seguito alla verifica di presenza aria (MCS) o della chiusura del termostato fumi (MC) ha inizio il tempo di autoverifica durante il quale viene eseguito il test dell'amplificatore di fiamma e dei componenti associati a funzioni di sicurezza, un guasto dell'amplificatore che corrisponda ad una condizione di fiamma presente o il guasto di un componente che assicura una funzione di sicurezza impedisce l'inizio della sequenza di accensione.
Alla fine del tempo di autoverifica inizia il tempo di sicurezza, durante il quale vengono alimentati il dispositivo generatore di scintilla e l'uscita elettrovalvola gas.
In caso di accensione del bruciatore e di rilevazione del segnale di fiamma viene mantenuta attiva la scintilla per un tempo pari al tempo di postaccensione (max fino a fine Ts).
Uno spegnimento di fiamma durante il Ts provoca la riattivazione della scintilla.
A fine tempo di sicurezza viene raggiunta la condizione di regime.
In caso di mancata accensione entro il primo tentativo di accensione la scheda esegue un tempo di interventilazione e quindi un nuovo tentativo di accensione per altre 2 volte. Al termine in caso di mancata accensione la scheda esegue un arresto di blocco non volatile: viene tolta tensione all'uscita di comando elettrovalvola gas ed al dispositivo generatore di scintilla.
Il doppio tentativo viene ricaricato successivamente ad una ulteriore fase di rilevazione di fiamma e ad ogni power-on (e caricato dopo 1h).

TEMPI E PROGRAMMA DI LAVORO

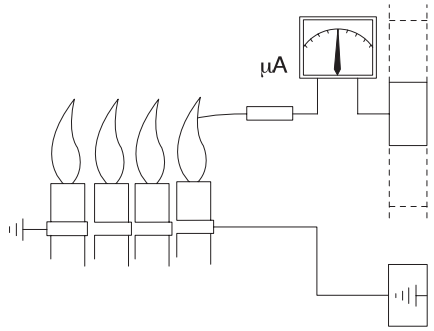
- Tempo di autoverifica:	2,2s	+10% / -10%	A 230VAC 25°C
- Tempo di sicurezza:	10s		
- Tempo di intervento allo spegnimento:	< 1s		

VERIFICHE PREVENTIVE

- Alla messa in servizio e ad ogni controllo periodico devono essere controllate le funzionalità di sicurezza del controllo elettronico.
- Eseguire un ciclo di funzionamento senza l'alimentazione di combustibile e verificare l' arresto di blocco con la relativa segnalazione alla fine del "Tempo di sicurezza" .
- Eseguire un ciclo di funzionamento con il combustibile e verificare che, terminato il tempo di sicurezza , interrompendo l' afflusso del gas, dopo una ripetizione di ciclo, l'apparecchio effettui un arresto di blocco.
- Verificare che l'intervento dei regolatori, dei limitatori o dei dispositivi di sicurezza arrestino il funzionamento dell'apparecchio conformemente al tipo di applicazione e alle modalità previste .

CONTROLLO DELLA CORRENTE DI IONIZZAZIONE (CENTRALE)

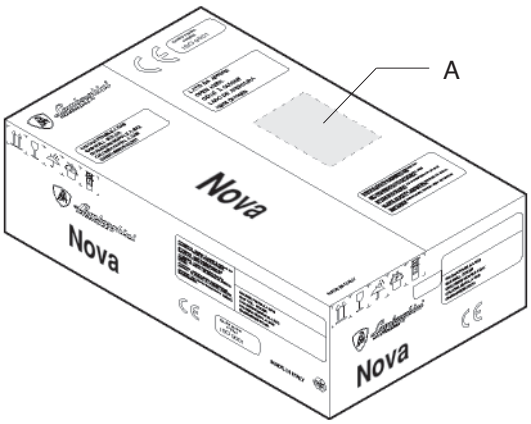
La corrente di ionizzazione deve essere almeno 3-4 volte il valore minimo (4-6μA) .
Per controllare la corrente di ionizzazione utilizzare un multimetro con fondoscala 200μA DC.
Se il segnale di fiamma fosse insufficiente controllare che l' estremità dell' elettrodo di rilevazione sia completamente immerso nella fiamma e che la carcassa del bruciatore sia propriamente connessa con la terra dell'elettronica di controllo.



RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

La caldaia viene fornita in collo unico, protetta da un imballo di cartone.

La busta (A), posizionata all'interno dell'imballo, contiene il seguente materiale:
- Libretto di installazione e manutenzione
- Libretto d'uso
- Libretto di impianto
- Certificato di garanzia
- Certificato di prova idraulica
- Esploso ricambi
- Dima di attacco in carta.



AVVERTENZA

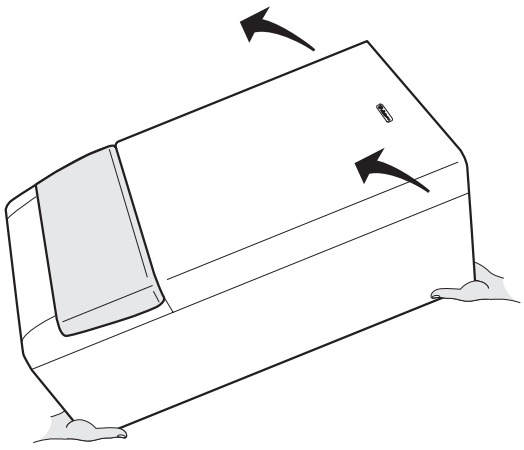
- I libretti di istruzione sono parte integrante dell'apparecchio e quindi si raccomanda di leggerli prima di installare ed avviare la caldaia e, successivamente, di conservarli con cura.

MOVIMENTAZIONE

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione della caldaia si effettua manualmente inclinandola e sollevandola facendo presa nei punti indicati in figura.

AVVERTENZE

- Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.
- È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.



ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Fissati i ganci di sostegno infilare la dima di montaggio e portarla a ridosso del muro; partendo dai raccordi terminali precedentemente montati sulla dima, procedere alla posa in opera di tutte le tubazioni: mandata impianto, ritorno impianto, acqua fredda, acqua calda ed eventualmente anche gas ed alimentazione linea elettrica con termostato ambiente.
Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarra una apertura in corrispondenza degli attacchi.
Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portandola completamente a ridosso del muro. Quindi procedere all'allacciamento idraulico.

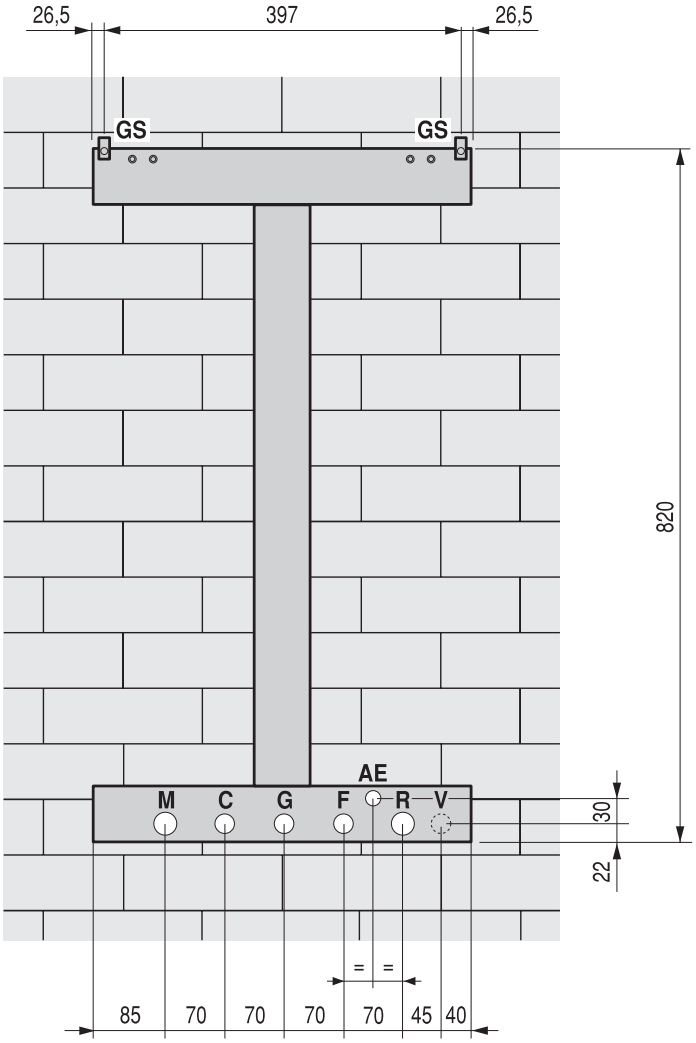
CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti;
- **Si raccomanda un lavaggio a caldo dell'impianto** a scopo di eliminare le impurità provenienti dalle tubazioni e dai radiatori (in particolare oli e grassi) che **rischierebbero di danneggiare il circolatore.**

AE Alimentazione elettrica
M Mandata impianto Ø 3/4"M
C Uscita acqua calda Ø 1/2"M
G Alimentazione del gas Ø 3/4"M
F Entrata acqua fredda Ø 1/2"M
R Ritorno impianto Ø 3/4"M
V Scarico valvola di sicurezza

GS Ganci sostegno

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina.

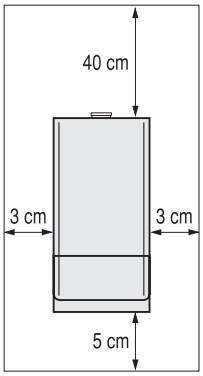


INSTALLAZIONE

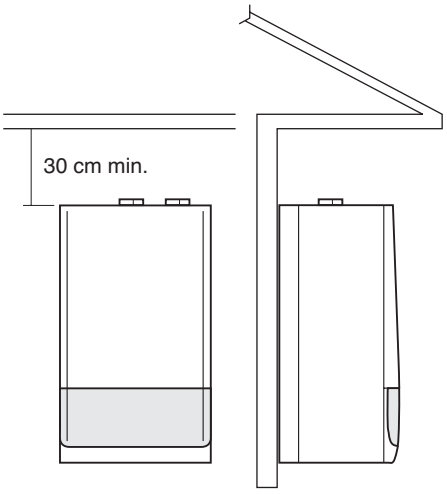
Va eseguita da personale qualificato.
L'installazione deve essere conforme alle disposizioni di legge riguardanti l'evacuazione dei prodotti della combustione secondo le NORME VIGENTI. E' obbligatorio che l'evacuazione dei gas combustibili sia effettuata con tubo di diametro non inferiore a quello predisposto sulla caldaia e che venga raccordata ad una canna fumaria adatta alla potenzialità dell'impianto.

Per il dimensionamento fra apparecchi di utilizzazione a canne fumarie:
- essere facilmente smontabili;
- essere a tenuta di materiale adatto a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni
- non avere dispositivi di regolazione (serrande). Se tali dispositivi fossero già in opera, devono essere eliminati;
- non sporgere l'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di questa.

LUOGO DI INSTALLAZIONE (CAMERA APERTA)
La caldaia è predisposta per l'installazione all'interno delle abitazioni. Il luogo di installazione deve essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi. L'ambiente deve essere asciutto e non soggetto al gelo. Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per le normali attività di manutenzione. In figura sono riportati gli spazi minimi da lasciare attorno all'apparecchio.



LUOGO DI INSTALLAZIONE (CAMERA STAGNA)
Il circuito di combustione dell'apparecchio è stagno rispetto l'ambiente di installazione e quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque locale. L'ambiente di installazione tuttavia deve essere sufficientemente ventilato per evitare che si creino condizioni di pericolo in caso di, seppur piccole, perdite di gas. Questa norma di sicurezza è impostata dalla Direttiva CEE n° 90/396 per tutti gli apparecchi utilizzatori di gas, anche per quelli cosidetti a camera stagna. L'apparecchio è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto secondo EN 297 pr A6, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. Si consiglia di installare la caldaia sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata. Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.



ALLACCIAMENTO GAS
Effettuare il collegamento gas seco ndo la Normativa Vigente.
La caldaia deve essere collegata con tubo metallico rigido, oppure con un tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua, di tipo approvato. I tubi metallici ondulati devono essere messi in opera in modo che la loro lunghezza, in condizioni di massima estensione, non sia maggiore a 2000 mm. Le caldaie sono tarate e collaudate per funzionare a GAS NATURALE e GAS LIQUIDO categoria II 2H3+ a pressione nominale pari rispettivamente a 20 mbar, 28/30 mbar e 37 mbar.

CARATTERISTICHE DELL' ACQUA IN CALDAIA

In presenza di acqua dura ed aggressiva al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia. LAMBORGHINI consiglia l'installazione di un dosatore proporzionale di polifosfati (DPO/B).

È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nei seguenti casi:
- impianti molto estesi (con grossi contenuti d'acqua);
- frequenti immisioni di acqua di reintegro nell'impanto;
- circuiti sanitari.

Nel caso si rendesse neccesario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effetuare il successivo riempimento con acqua trattata.

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO
- Procede allo spurgo dell'aria:
  Aprire lentamente il rubinetto di alimentazione fino a portare la pressione dell'impianto, indicata dall'idrometro, sul valore 1,5 bar quindi richiuderlo. Verificare che la valvola di sfogo aria automatica posta sul circolatore abbia il cappuccio allentato azionare il circolatore per eliminare l'aria presente nel circuito ripetutamente
- Controllare che non vi siano fughe di gas (usare una soluzione saponosa o prodotto equivalente).

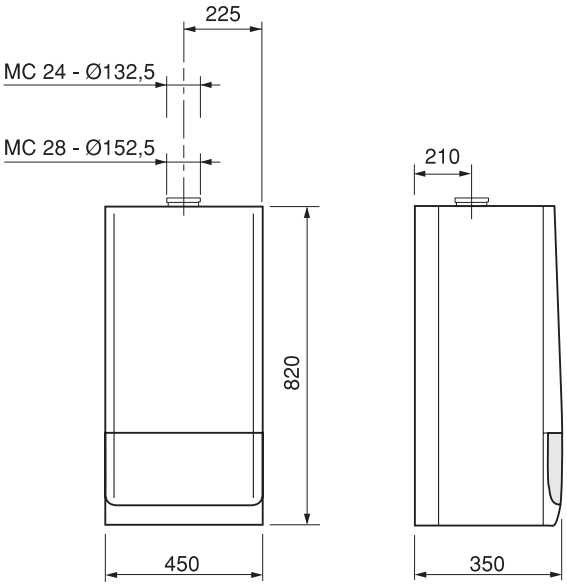
EVACUAZIONE FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE NOVA D 24-28 MC W TOP

La caldaia è prevista per essere **raccordata ad un camino** e/o ad una canna fumaria; può anche scaricare i prodotti della combustione **direttamente all'esterno**. Se collegate ad una canna verticale occorre prevenire la copertura.

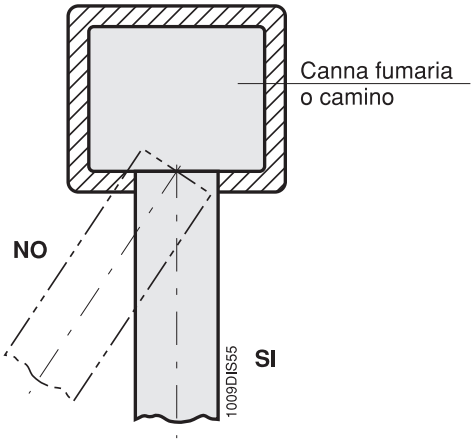
Il raccordo al camino o alla canna fumaria deve essere fatto con un canale da fumo avente i seguenti requisiti:

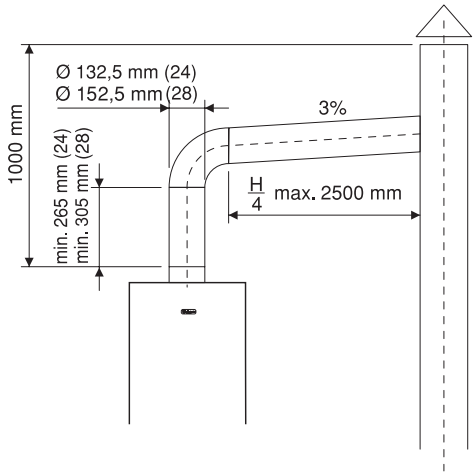
- essere a tenuta stagna, così come anche il collegamento al camino
- essere di materiale idoneo
- essere collegato in vista
- avere non più tre cambiamenti di direzione, non superiori a n° 3, che debbono essere realizzati con angoli interni superiori a 90° e con l'impiego di elementi curvi
- non avere dispositivi di intercettazione
- avere l'asse del tratto terminale d'imbocco perpendicolare alla parete interna opposta del camino
- deve essere saldamente fissato a tenuta all'imbocco, senza sporgere all'interno
- ricevere, preferibilmente, una sola caldaia
- rispettare le norme vigenti locali.



AVVERTENZA

- L'apparecchio è provvisto di Flue Control per il controllo del tiraggio camino il quale interviene nel caso in cui possa esserci un ritorno in ambiente dei prodotti della combustione interrompendo l'entrata del gas. Questo dispositivo non deve mai essere messo fuori servizio. I prodotti della combustione se rientrano nell'ambiente possono causare intossicazioni croniche o acute con pericoli mortali. Se dovesse essere sostituito il Flue Control utilizzare solo il ricambio originale. Nel caso di interventi ripetuti del dispositivo verificare che sia corretta l'evacuazione tramite la canna fumaria, e rivolgersi ai Centri di Assistenza Lamborghini.



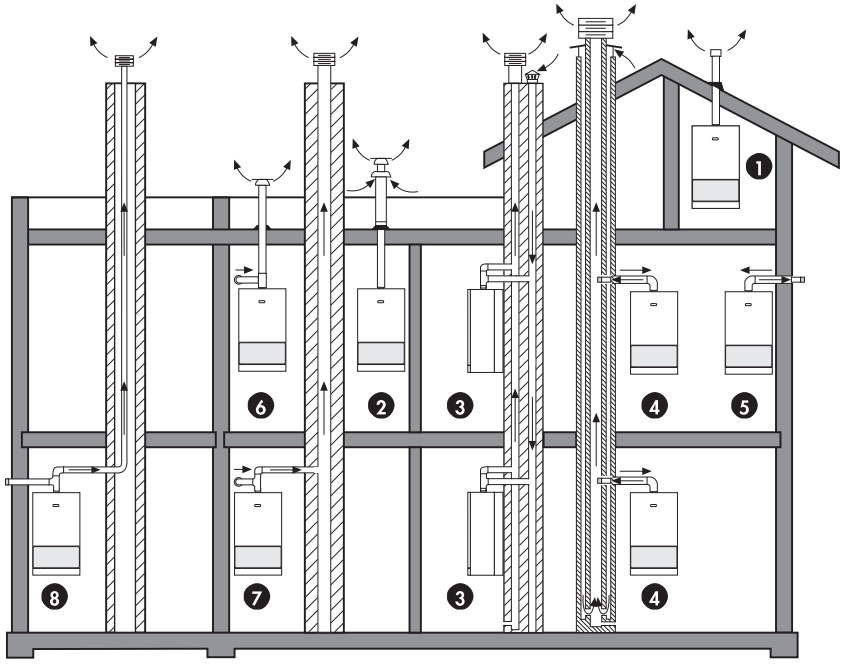


COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE NOVA D 24-28-32 MCS W TOP

La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria dall'esterno. Fondamentalmente la caldaia prevede due tipi base di scarico/aspirazione.

- Scarico/aspirazione di tipo concentrico
- Scarico/aspirazione di tipo sdoppiato

È possibile in questo modo, per mezzo dei kit previsti, l'allacciamento a canne concentriche, canne di ventilazione, camini separati, ecc. Alcune possibili soluzioni sono sotto schematizzate.



SCARICO/ASPIRAZIONE

1 Concentrico da tetto C32
2 Concentrico da terrazzo C32
3 Sdoppiate, da canne separate C42
4 Concentrici, collegamenti a canne concentriche C42
5 Concentrico da parete esterna C12
6 Sdoppiato da terrazzo C52
7 Sdoppiato da canna singola C82
8 Sdoppiato C62

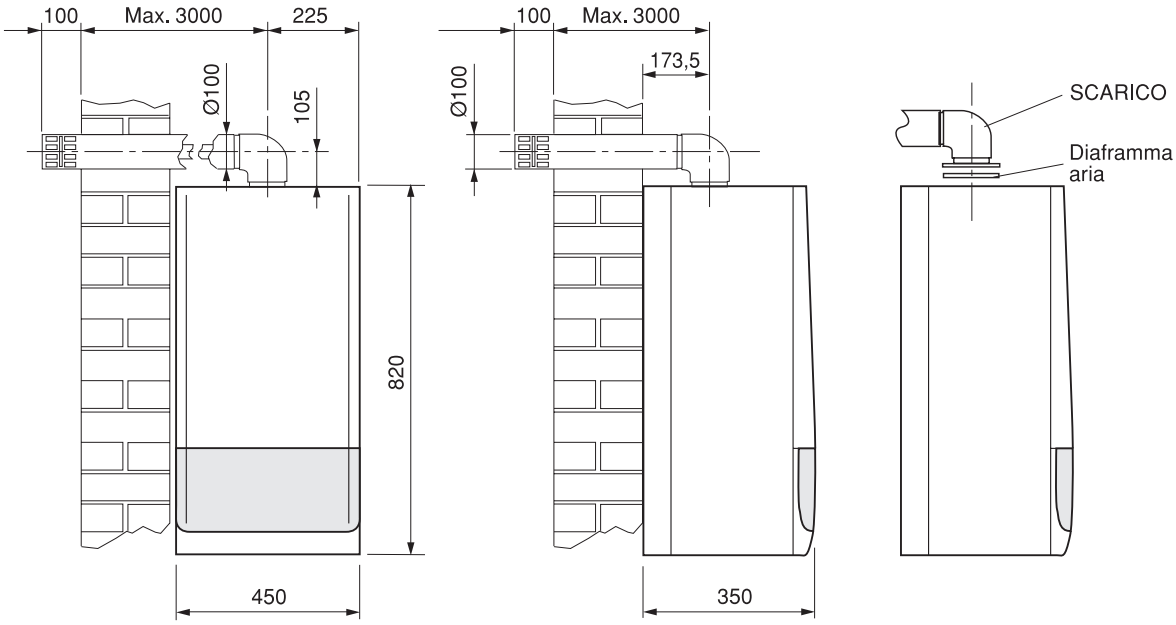
Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti.**

SCARICO CONCENTRICO

Montare la curva concentrica posizionandola nella direzione desiderata, ed infilare sulla stessa la guarnizione di tenuta e installare il diaframma appropriato (vedi tabella sotto riportata).

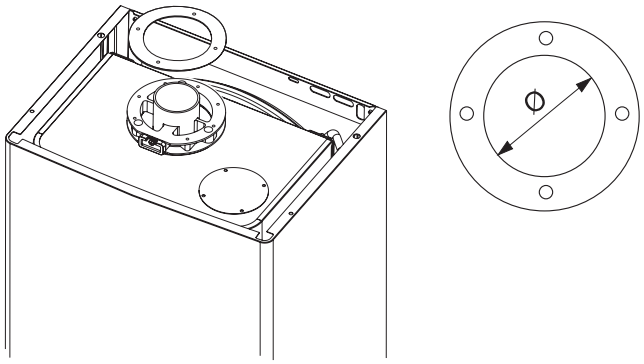
Montare il tubo di aspirazione/scarico fumi rispettando le quote indicate nel rispettivo schema d'installazione.

È necessario mantenere lo scarico fumi in leggera pendenza verso l'esterno.



Scarico concentrico: lunghezza massima 3m

Installazione del diaframma



	SCARICO CONCENTRICO lunghezza (m)	
	0,5 ÷ 1	> 1
D 24 MCS	Diaframma Ø 78 mm	Diaframma Ø 87 mm
D 28 MCS	Diaframma Ø 79 mm	NO diaframma (foro standard)
D 32 MCS	Diaframma Ø 83 mm	NO diaframma (foro standard)

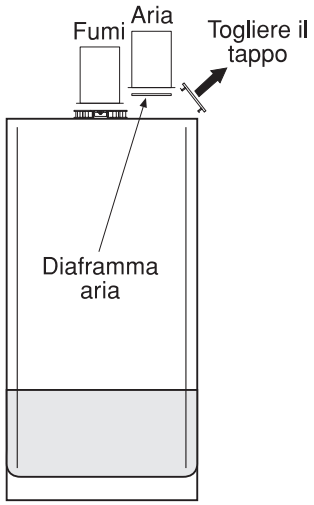
Diaframma per tubi coassiali

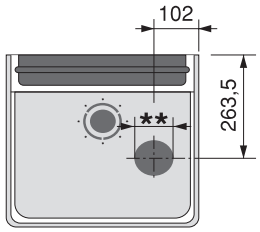
Inserire il diaframma sul tronchetto in alluminio Ø60 della flangia superiore caldaia

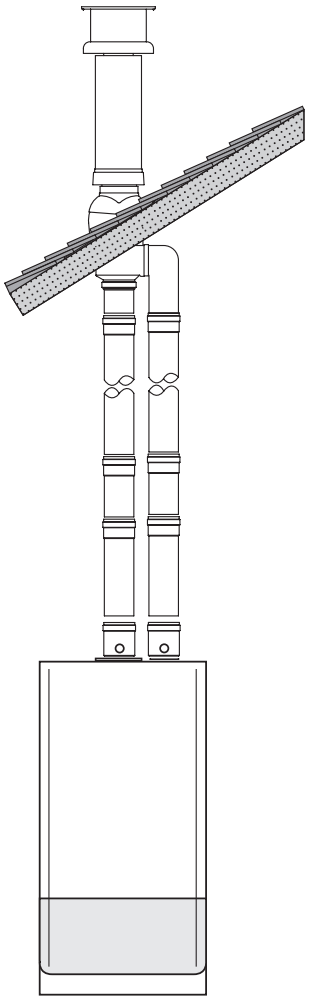
AVVERTENZA

- Utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima.

SCARICO SDOPPIATO:

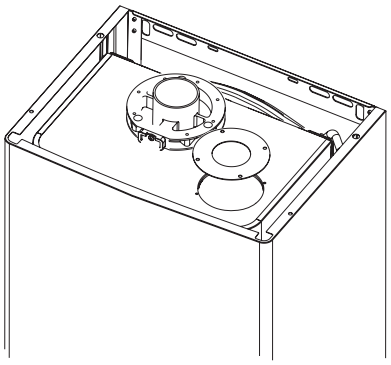


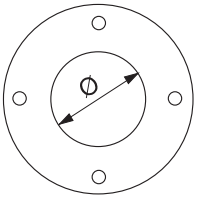




Lunghezza massima (aspirazione+mandata) 30m
Rischio formazione di condensa dopo 9m di scarico fumi

L'apparecchio può essere collegato ad un sistema di condotti separati aria/fumi per uscita a tetto come evidenziato nelle fig. a lato. Numerosi accessori sono disponibili a richiesta per soddisfare le diverse esigenze di installazione. I componenti di più frequente utilizzo sono riportate nella tabella.





	SCARICO SDOPPIATO lunghezza (m)		
	0,5 ÷ 5	> 5 ÷ 20	> 20 ÷ 30
D 24 MCS	Diaframma Ø 47 mm	Diaframma Ø 50 mm	NO diaframma (foro standard)
D 28 MCS	Diaframma Ø 50 mm	NO diaframma (foro standard)	NO diaframma (foro standard)
D 32 MCS	Diaframma Ø 50 mm	NO diaframma (foro standard)	NO diaframma (foro standard)

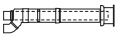
Togliere il tappo di chiusura ingresso aria. Montare i due troncheti flangiati Ø80, con relative guarnizioni. Se necessario, installare il diaframma sotto il tronchetto ingresso aria come indicato in figura.

AVVERTENZA

- Utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima.

1 - Definire completamente lo schema del sistema di camini sdoppiati, inclusi accessori e terminali di uscita.
2 - Consultare la tabella seguente ed individuare le perdite in metri di ogni componente, a seconda della posizione di installazione.
3 - Verificare che la somma totale delle perdite sia inferiore o uguale al massimo valore ammesso: 30 m.

Tabelle perdite tubazioni ed accessori

Componente	**Disegno**	**Aspirazione**	**Scarico Verticale**	**Scarico Orizzontale**
Accessori				
Tubo Ø 80 maschio-femmina		1	1	1
Curva 45° Ø80		1,2	2,2	
Curva 90° Ø80 maschio-femmina		1,5	2,5	
Innesto bicchierato raccogli condensa		/	3	3
Terminale antivento prodotti della combustione Ø80		/	/	/
Terminale aria di protezione aspirazione Ø80		2	/	/
Scarico a tetto 80/125 +riduzione TEE per separati		/	12	

AVVERTENZE

- Utilizzare solo ed esclusivamente Kit aspirazione/Scarico fumi Lamborghini Caloreclima

COLLEGAMENTI ELETTRICI

È necessario collegare la caldaia ad una rete di alimentazione 230V - 50Hz monofase + terra rispettando la polarità LINEA - NEUTRO.
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare magnetotermico con apertura dei contatti di almeno 3,5 mm.
Prevedere in fase installazione o sostituzione del cavo d'alimentazione, il conduttore di terra più lungo di 2 cm rispetto agli altri.
Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 vv-F" 3x1,00mm^2.

L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
Eseguire tutti i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.

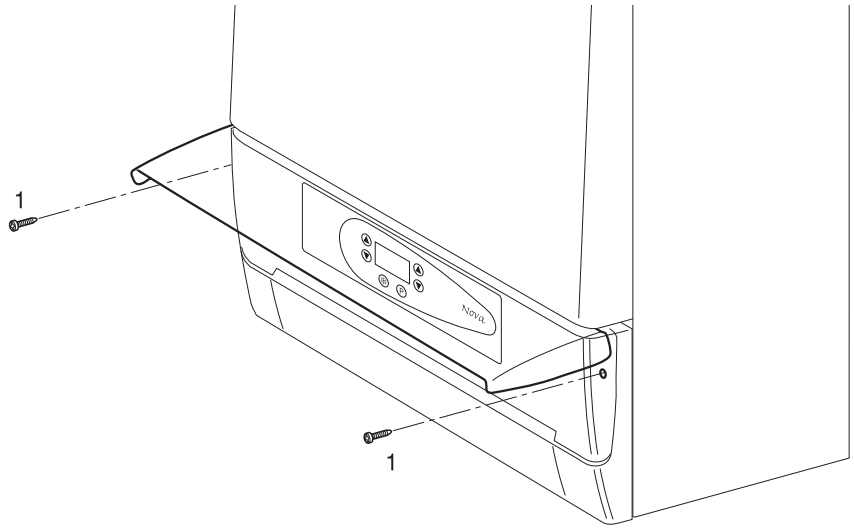
È obbligatorio:
1 - Utilizzare cavi con sezione uguale o maggiore di 1,5 mm^2
2 - Riferirsi agli schemi elettrici di questo libretto per qualsiasi intervento di natura elettrica
3 - Realizzare i collegamenti di terra ad un efficace impianto di messa a terra.

AVVERTENZE

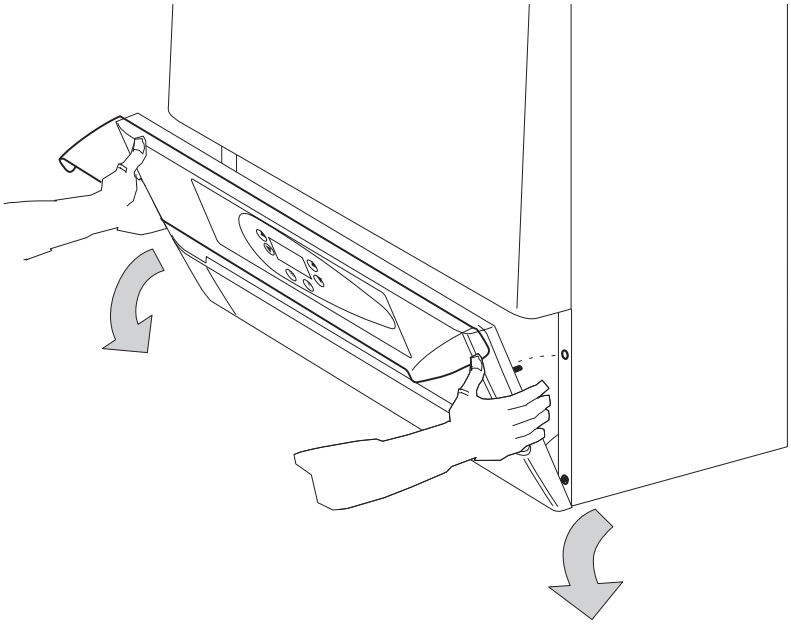
- È vietato l'uso dei tubi gas e/o acqua per la messa a terra dell'apparecchio.
- Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'apparecchio e dall'inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici.-

Per accedere al quadro elettrico, ove sono ubicati la morsettiera di alimentazione e gli eventuali collegamenti del termostato ambiente e sonda esterna, eseguire le seguenti operazioni:

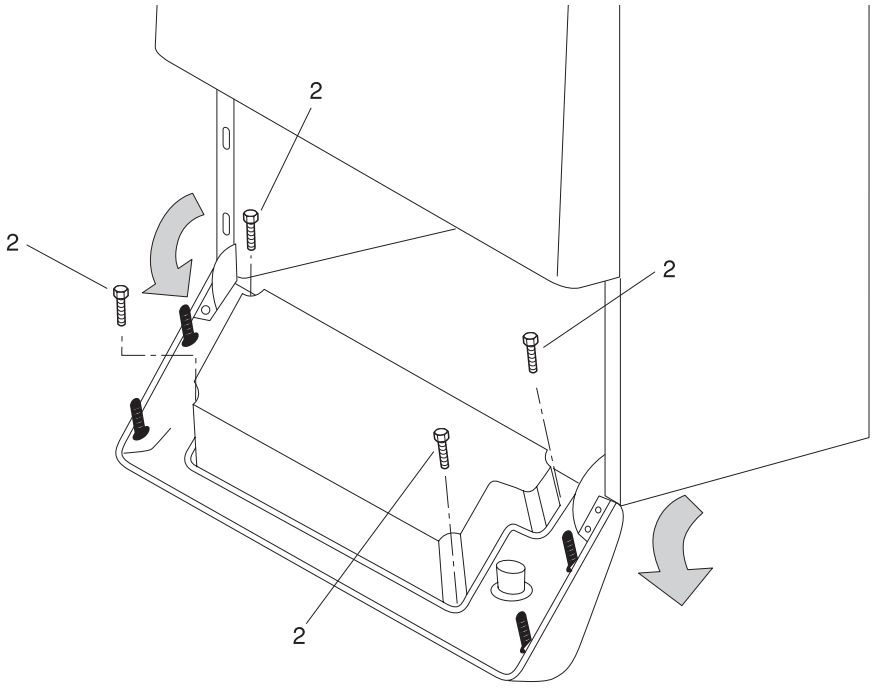
- Togliere tensione alla caldaia
- Svitare le viti (1) dal frontalino in plastica



- Aprire il cruscotto



- Allentare le viti (2) e togliere il cofano del cruscotto



ACCENSIONE

Aprire il rubinetto del gas e premere il pulsante di accensione sul cruscotto. Il bruciatore si accenderà automaticamente. Qualora l'accensione non si verificasse, controllare se la caldaia è in blocco, in questo caso resettare in modo che la caldaia ripeta l'operazione di accensione. Successivamente regolare la temperatura del riscaldamento e del sanitario nel modo desiderato tramite gli appositi pulsanti.

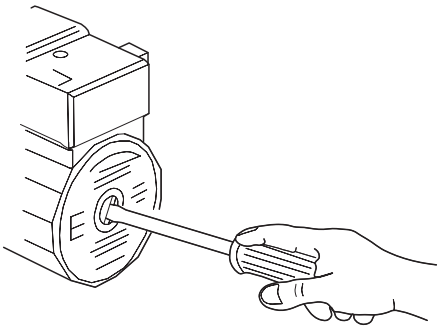
SPEGNIMENTO

SPEGNIMENTO PROLUNGATO
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

SPEGNIMENTO TEMPORANEO
Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:
- dal termostato ambiente;
- dai potenziometri di regolazione (sul cruscotto);

AVVERTENZA

- A caldaia nuova (appena installata) si può verificare il bloccaggio del circolatore. In questo caso è necessario svitare il tappo anteriore a far ruotare con un cacciavite l'albero motore. Successivamente, in presenza di tensione, si attiva la funzione antibloccaggio pompa.



CONTROLLI E REGOLAZIONI

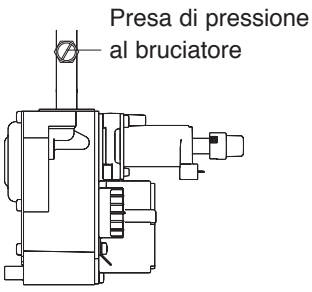
REGOLAZIONE PRESSIONI GAS

Tutte le caldaie sono state collaudate e tarate in fabbrica. Al momento della prima accensione è però opportuno eseguire un controllo ed un'eventuale messa a punto per adattarla alle esigenze dell'impianto. La pressione del gas al bruciatore deve essere controllata attraverso la presa di pressione posta sul tubo in uscita valvola gas utilizzando un manometro ad acqua oppure un micromanometro. I valori debbono essere quelli riportati nelle specifiche tabelle.

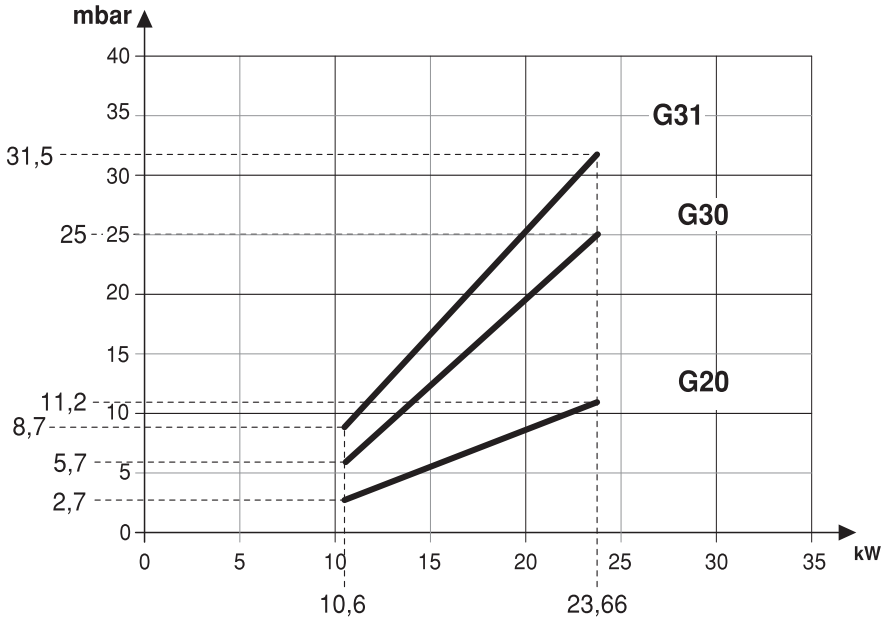
NOVA D 24 MC W TOP

DESCRIZIONE		G20 (gas naturale)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Pressione di rete nominale		20	28 - 30	37	mbar
Pressione agli ugelli	massima	11,2	25	31,5	mbar
	minima	2,7	5,7	8,7	mbar
Portata		2,7	0,8	1	m^3/h
Ugelli bruciatore		1,25	0,77	0,77	Ø mm
Diaframma gas		-	5,2	5,2	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Indice di Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Pressione: 1013 mbar.



CURVA PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA

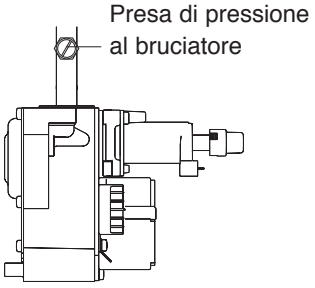


Regolazione lenta accensione:
3 mbar per G20 (Gas Naturale)
7,5 mbar per G30-G31 (G.P.L.)

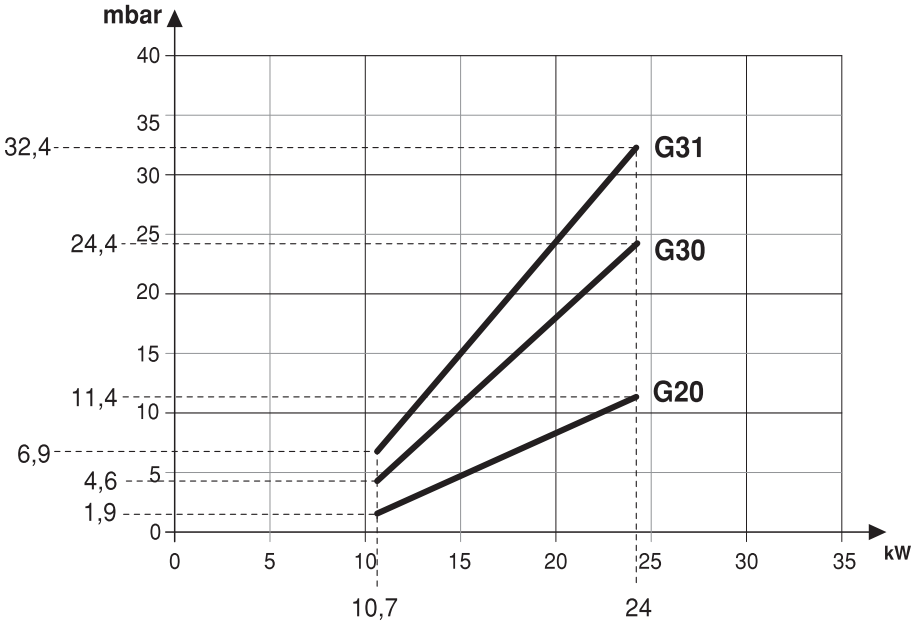
NOVA D 24 MCS W TOP

DESCRIZIONE		G20 (gas naturale)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Pressione di rete nominale		20	28 - 30	37	mbar
Pressione agli ugelli	massima	11,4	24,4	32,4	mbar
	minima	1,9	4,6	6,9	mbar
Portata		2,7	0,8	1	m^3/h
Ugelli bruciatore		1,25	0,77	0,77	Ø mm
Diaframma gas		-	4,5	4,5	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Indice di Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Pressione: 1013 mbar.



CURVA PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA

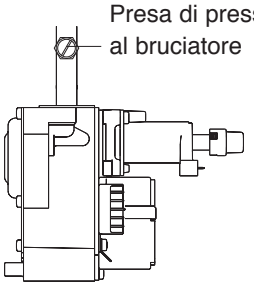


Regolazione lenta accensione:
3 mbar per G20 (Gas Naturale)
7,5 mbar per G30-G31 (G.P.L.)

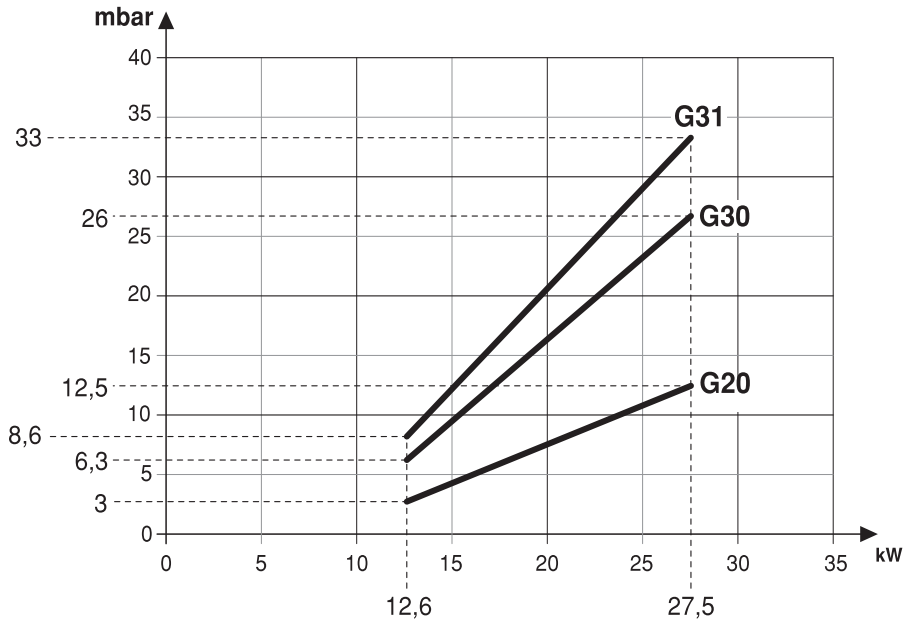
NOVA D 28 MC W TOP

DESCRIZIONE		G20 (gas naturale)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Pressione di rete nominale		20	28 - 30	37	mbar
Pressione agli ugelli	massima	12,5	26	33	mbar
	minima	3	6,3	8,6	mbar
Portata		3,2	0,895	1,18	m^3/h
Ugelli bruciatore		1,25	0,77	0,77	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Indice di Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Pressione: 1013 mbar.



CURVA PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA

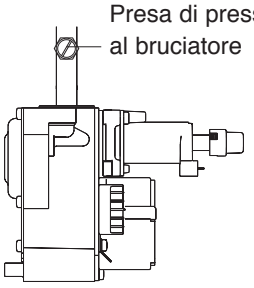


Regolazione lenta accensione:
3 mbar per G20 (Gas Naturale)
7,5 mbar per G30-G31 (G.P.L.)

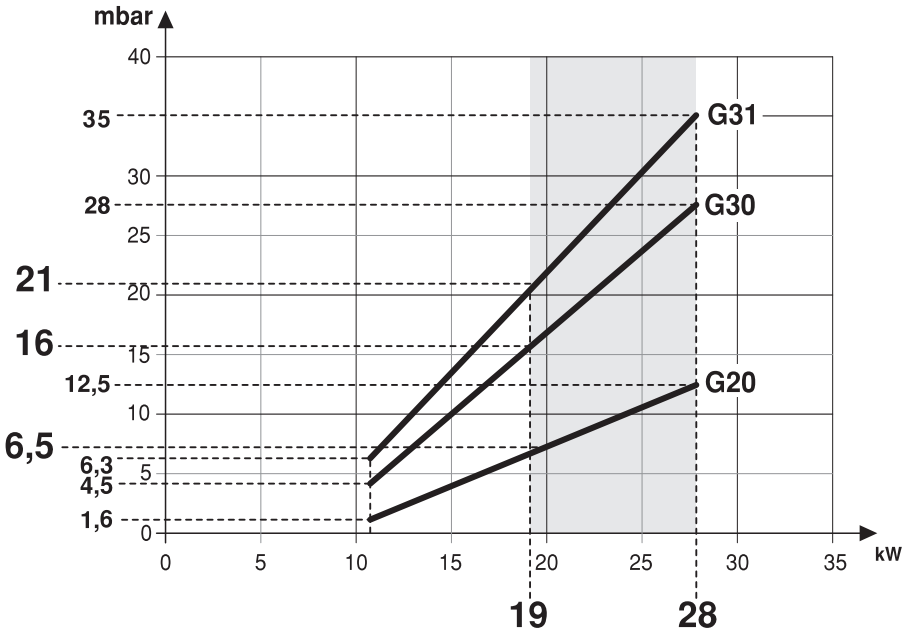
NOVA D 28 MCS W TOP

DESCRIZIONE		G20 (gas naturale)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Pressione di rete nominale		20	28 - 30	37	mbar
Pressione agli ugelli	massima	12,5	28	35	mbar
	minima	1,6	4,5	6,5	mbar
Portata		3,2	0,898	1,18	m^3/h
Ugelli bruciatore		1,25	0,77	0,77	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Indice di Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Pressione: 1013 mbar.



CURVA PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA



Campo di regolazione ammesso
(vedi regolazione parametri).

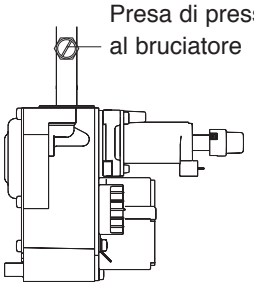
Regolazione lenta accensione:
3 mbar per G20 (Gas Naturale)
7,5 mbar per G30-G31 (G.P.L.)

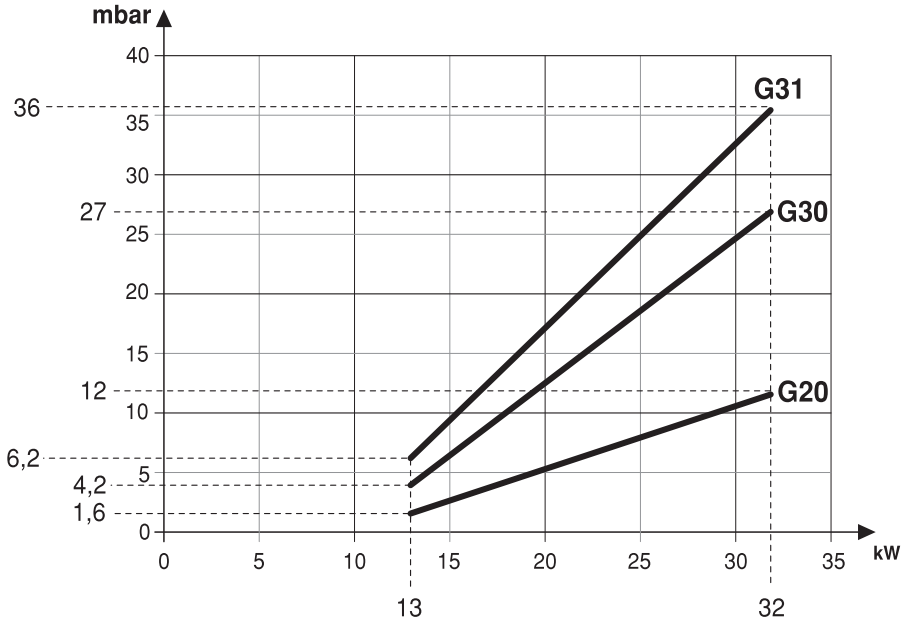
NOVA D 32 MCS W TOP

DESCRIZIONE		G20 (gas naturale)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Pressione di rete nominale		20	28 - 30	37	mbar
Pressione agli ugelli	massima	12	27	36	mbar
	minima	1,6	4,2	6,2	mbar
Portata		3,65	1,02	1,34	m^3/h
Ugelli bruciatore		1,35	0,82	0,82	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Indice di Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Pressione: 1013 mbar.

CURVA PRESSIONE AL BRUCIATORE-POTENZA RESA





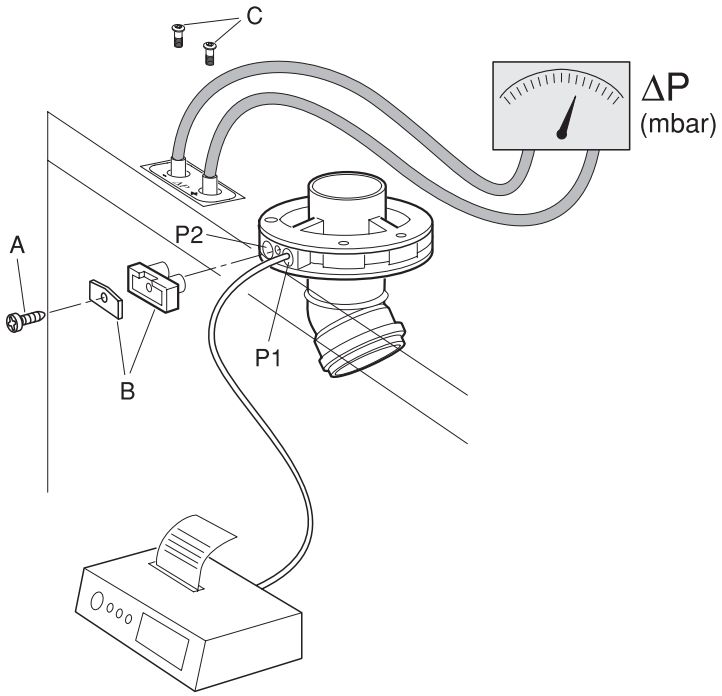
Regolazione lenta accensione:
3 mbar per G20 (Gas Naturale)
7,5 mbar per G30-G31 (G.P.L.)

La regolazione della pressione massima al riscaldamento della caldaia avviene tramite il pannello comandi.
Al termine di tutte le operazioni di taratura richiudere e sigillare la presa di pressione utilizzata. La taratura della lenta accensione è di tipo elettronico ed è regolabile (per la sua ottimizzazione e per il cambio di gas) tramite il pannello comandi.

Le caldaie escono dallo stabilimento tarate e predisposte per funzionare con G20 (Gas Naturale) o con G30/G31 (GPL).

CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE E DELL'EFFICIENZA DEL PRESSOSTATO ARIA (per modelli MCS)

Per accedere alla flangia analisi fumi operare come segue:
- Svitare la vite A e togliere il gommino di chiusura B: P1 presa fumi e P2 presa aria.



Controllo dell'efficienza del pressostato aria
- Allentare le due viti interne alle prese di pressione (C) con un cacciavite
- Collegare i due attacchi delle prese di pressione ad un manometro tramite tubi di gomma
- Effettuare la misura di caduta di pressione. Il valore ottenuto non deve essere inferiore a Δp minimo al pressostato aria (vedi tabella Dati tecnici) per non incorrere nello spegnimento della caldaia
- A controllo ultimato togliere i tubi in gomma e riavvitare le viti.

A controlli terminati premere il tasto per selezionare il tipo di funzionamento.
Le caldaie vengono fornite per il funzionamento a Gas Naturale (G20) oppure a GPL (G30/G31) e sono già regolate in fabbrica secondo quanto indicato nella targhetta tecnica, quindi non necessitano di alcuna operazione di taratura.
Tutti i controlli devono essere eseguiti esclusivamente dal Servizio di Assistenza.

FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

La caldaia viene predisposta e regolata in fabbrica per funzionamento a **G20** oppure a **G30/G31**, come riportato sulla Targhetta Tecnica e sull'imballo dell'apparecchio. Qualora sia necessario utilizzare la caldaia con un gas diverso da quello predisposto in fabbrica è necessario installare un kit specifico da ordinare separatamente.

Per la trasformazione operare come segue:
- Smontare il coperchio ed aprire la camera stagna
- Svitare le viti di fissaggio (1) e togliere il bruciatore (2)
- Sostituire tutti gli ugelli (3) del bruciatore, con gli ugelli forniti con il kit di trasformazione verificando che il diametro sia quello previsto dalle tabelle di pagina 38-39-40-41-42-43 ed interponendo le guarnizioni di tenuta

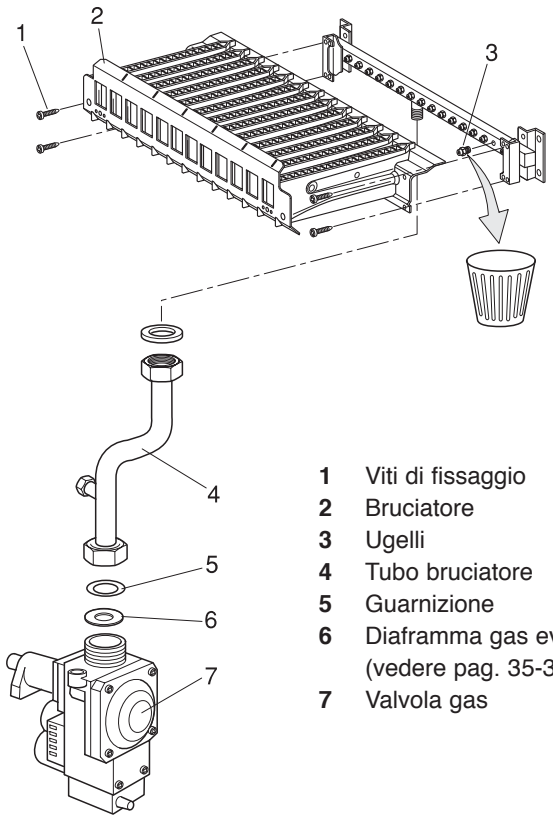
Procedere quindi come segue:

Per la regolazione da G20 a G30/G31:
- Selezionare il tipo gas sul pannello di comando
- La caldaia regola in automatico la programmazione della potenza massima e della potenza di accensione per **G30-G31**, se si rendesse necessaria un'ulteriore regolazione agire come indicato nel paragrafo Regolazione Pressioni Gas.

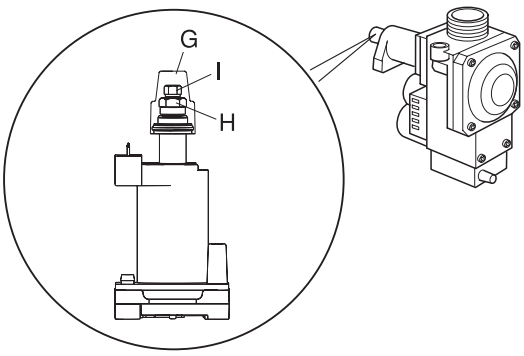
È necessaria una regolazione meccanica della pressione minima del gas al bruciatore da eseguire escludendo il regolatore di pressione avvitando a fondo il dado (H) e procedere come descritto nella pagina seguente.

Per la regolazione da G30/G31 a G20:
- Selezionare il tipo gas sul pannello di comando
- È necessaria una regolazione meccanica della pressione massima e minima da eseguire in questo ordine come descritto in seguito
- La caldaia regola in automatico la programmazione della potenza massima e della potenza di accensione per **G20**, se si rendesse necessaria un'ulteriore regolazione agire come indicato nel paragrafo Regolazione Pressioni Gas.

Regolazione della pressione massima
La pressione del gas al bruciatore deve essere controllata attraverso la presa di pressione posta sul tubo in uscita valvola gas utilizzando un manometro ad acqua oppure un micromanometro.
- Togliere il coperchio di protezione (G)
- Avvitare (per aumentare) o svitare (per diminuire) il dado di regolazione (H).



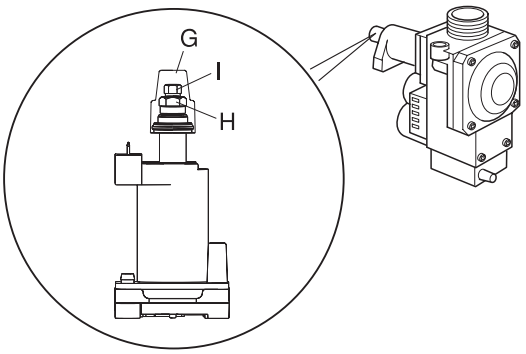
1 Viti di fissaggio
2 Bruciatore
3 Ugelli
4 Tubo bruciatore
5 Guarnizione
6 Diaframma gas eventuale (vedere pag. 35-37-37)
7 Valvola gas



Regolazione della pressione minima

La pressione del gas al bruciatore deve essere controllata attraverso la presa di pressione posta sul tubo in uscita valvola gas utilizzando un manometro ad acqua oppure un micromanometro

- Togliere il coperchio di protezione (G)
- Scollegare il filo di alimentazione (12V) dalla bobina di modulazione
- Regolare la pressione minima,al valore della tabella sottoriportata, avvitando (per aumentare) o svitando (per diminuire)la vite di regolazione (I)
- Ricollegare il filo di alimentazione (12V) dalla bobina di modulazione
- Sigillare il regolatore applicando il coperchio (G).



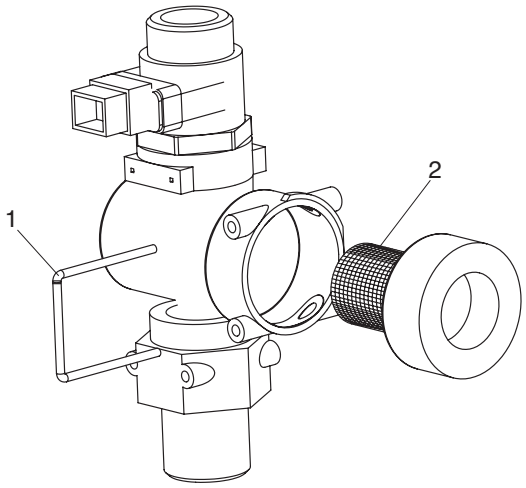
Per comprovare la trasformazione, applicare la targhetta adesiva, fornita con il kit di trasformazione, sopra la Targhetta Tecnica che riporta le informazioni relative al gas di predisposizione di fabbrica.

MANUTENZIONE

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto, entro i limiti prescritti dalla legislazione e/o normativa vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli regolari.
La frequenza dei controlli dipende dalle particolari condizioni di installazione e di uso ma si ritiene che sia opportuno un **controllo annuale** da parte di personale autorizzato **Lamborghini Service**. E' importante ricordare che gli interventi sono consentiti solo a personale in possesso dei requisiti di legge, con conoscenza specifica nel campo della sicurezza, efficienza, igiene ambientale e della combustione. Lo stesso personale occorre anche che sia aggiornato sulle caratteristiche costruttive e funzionali finalizzate alla corretta manutenzione dell'apparecchio stesso.
Nel caso di lavori o manutenzione di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o nei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale qualificato.

IMPORTANTE: prima di intraprendere qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione dell'apparecchio, agire sull'interruttore dell'apparecchio stesso e dell'impianto per interrompere l'alimentazione elettrica, indi intercettare l'alimentazione del gas chiudendo il rubinetto situato sulla caldaia. Premesso ciò la tipologia degli interventi può essere circoscritta ai seguenti casi:
- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore (mod. MCS);
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione (mod. MC);
- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitiraggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas;
- controllare il filtro in ingresso acqua fredda e rimuovere le eventuali impurità.

PULIZIA FILTRO
Per accedere al filtro rimuovere la forcella (1) ed estrarre il filtro a cartuccia (2).



IRREGOLARITÁ DI FUNZIONAMENTO

Anomalia	Causa	Rimedio
Mancata accensione	- Mancanza di gas	- Controllare che l'afflusso del gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
	- Anomalia elettrodo di rilevazione o di accensione	- Controllare il cablaggio degli elettrodi e che gli stessi siano posizionati correttamente e privi di incrostazioni
	- Valvola gas difettosa	- Verificare e sostituire la valvola gas
	- Disturbi di rete	- Verificare la messa a terra
Intervento termostato di sicurezza	- Sensore di mandata non attivo	- Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di mandata
	- Mancanza di circolazione impianto	- Verificare il circolatore
Mancanza acqua	- Pressione di carico troppo bassa	- Ripristinare la pressione aprendo il rubinetto di carico
	- Perdita d'acqua dall'impianto	- Verificare l'impianto
	- Sensore danneggiato	- Sostituire il sensore
Intervento pressostato aria	- Rimane chiuso il contatto del pressostato	- Verificare il pressostato - Verificare che i tubini di collegamento tra pressostato e ventilatore siano liberi da condensa - Verificare che i condotti aria e fumi non siano ostruiti - Verificare il ventilatore
Intervento termostato fumi (flue control)	- Mancanza di tiraggio canna fumaria	- Verificare che il condotto della canna fumaria non sia ostruito - Verificare che il locale di installazione sia adeguatamente areato - Verificare cablaggio o sostituzione termostato fumi
Guasto sonda riscaldamento	- Sensore danneggiato o in corto circuito	- Verificare cablaggio o sostituire il sensore
Guasto sonda sanitario	- Sensore danneggiato o in corto circuito	- Verificare cablaggio o sostituire il sensore
Odore di gas incombusti e cattiva combustione del bruciatore	- Consumo di gas eccessivo	- Regolare la portata del gas
	- Le fiammelle tendono a staccarsi	- Controllare e agire sullo stabilizzatore di pressione della valvola gas
	- La fiamma presenta punte gialle	- Controllare che siano ben puliti i passaggi d'aria e dei venturi del bruciatore

Anomalia	Causa	Rimedio
La caldaia produce condensa	- Camino di sezione o altezza non adatta(dimensioni eccessive)o non ben isolato - La caldaia funzione a temperatura bassa - Mancata installazione del deposito anticondensa o dispositivo fuori uso	- Sostituire le parti non adatte - Aumentare la temperatura di caldaia tramite comando remoto e verificare il corretto funzionamento dello scarico fumi - Installazione eventuale dispositivo anticondensa verifica o sostituzione del dispositivo anticondensa
Radiatori freddi in inverno	- Remoto predisposto per Estate - Temperatura ambiente (temperatura di comfort) regolata troppo bassa - Impianto con radiatori chiusi	- Selezionare la predisposizione Inverno - Aumentare la temperatura ambiente richiesta - Verificare che le saracinesche dell'impianto ed i rubinetti dei radiatori siano aperte
Scarsa produzione di acqua calda sanitaria(ACS)	- La temperatura massima dell'acqua sanitaria è bassa - Filtro ACS ostruito	- Aumentare la temperatura massima dell'acqua calda sanitaria tramite comando remoto - Pulire il filtro

Felicitaciones...

... por su óptima elección!

Le damos las gracias por haber preferido uno de nuestros productos.

LAMBORGHINI CALORECLIMA es una Empresa diariamente comprometida con la búsqueda de soluciones técnicas innovadoras y capaces de satisfacer cualquier exigencia. La presencia constante de nuestros productos en el mercado italiano e internacional está garantizada por una red capilar de Agentes y Concesionarios. Estos cuentan con el apoyo de los Servicios de Asistencia "LAMBORGHINI SERVICE", que aseguran una asistencia y un mantenimiento calificados del aparato.

GARANTÍA

Las calderas **NOVA D W TOP** presentan una GARANTÍA ESPECÍFICA a partir de la fecha de convalidación por parte del Servicio de Asistencia de su zona.

Por tanto, le rogamos dirigirse inmediatamente a dicho Servicio de Asistencia, que realizará GRATUITAMENTE la puesta en función de la caldera según las condiciones especificadas en el CERTIFICADO DE GARANTÍA suministrado con el equipo y que le sugerimos leer con suma atención.

CONFORMIDAD

Las calderas **NOVA D W TOP** son conformes con:

- Directiva de Gas 90/396/CEE
- Directiva de Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE.

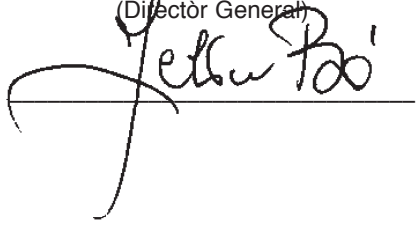
CE 0694

Para conocer el número de serie de producción, consulte la placa técnica de la caldera.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Dott. Felice Bo'

(Direct˜r General)



ÍNDICE

GENERAL

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD Pág. 54
DESCRIPCIÓN " 55
ACCESORIOS OPCIONALES " 55
ESTRUCTURA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES " 56
DIMENSIONES Y PESOS " 57
DATOS TÉCNICOS - PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA " 58
IDENTIFICACIÓN " 63
CIRCUITOS HIDRÁULICO Y DE GAS " 64
CIRCULADOR " 65
CUADRO DE MANDOS " 66
VISUALIZACIONES DEL DISPLAY " 67
PROGRAMACIÓN PARÁMETROS " 68
DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO - FUNCIONES " 69
ESQUEMAS ELÉCTRICOS " 74
ESQUEMAS DE LAS CONEXIONES TA1-TA2 " 76

INSTALACIÓN

RECEPCIÓN DEL PRODUCTO Pág. 78
DESPLAZAMIENTO " 78
CONEXIÓN HIDRÁULICA " 79
INSTALACIÓN " 80
EVACUACIÓN DE HUMOS Y ASPIRACIÓN DE AIRE COMBURENTE " 81
CONEXIONES ELÉCTRICAS " 86

USO Y MANTENIMIENTO

ENCENDIDO Pág. 88
APAGADO " 88
CONTROLES Y REGULACIONES " 89
FUNCIONAMIENTO CON VARIOS TIPOS DE GAS " 95
MANTENIMIENTO " 97

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- Los manuales de instrucciones del aparato son parte integrante de la caldera y, por consiguiente, deben conservarse con cuidado y acompañar SIEMPRE la caldera, incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. Si el manual se estropea o se pierde, solicite otro ejemplar al Servicio de Asistencia de Zona.
- Después de quitar el embalaje, verifique que el suministro esté íntegro y completo; si así no fuera, contacte a la Agencia que le ha vendido la caldera.
- La instalación de la caldera debe ser realizada por una empresa habilitada, en virtud de la Ley n.° 46 del 5 de marzo de 1990, que, al terminar el trabajo, entregará al propietario la declaración de conformidad de instalación realizada con todas las de la ley, es decir, respetando las Normas vigentes y las instrucciones indicadas por el fabricante en el manual de instrucciones que acompaña el aparato.
- La caldera debe destinarse al uso previsto por el fabricante y para el cual ha sido expresamente realizada. El fabricante declina toda responsabilidad contractual y extracontractual en caso de daños a personas, animales o cosas que deriven de errores de instalación, regulación o mantenimiento, así como de usos inapropiados.
- En caso de pérdidas de agua, desconecte la caldera de la red de alimentación eléctrica, cierre la alimentación hídrica y avise inmediatamente al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- Verifique periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica esté comprendida entre 1 y 1,5 bar. De lo contrario, contacte al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- **Se recomienda realizar el mantenimiento y la limpieza de la caldera por lo menos una vez al año. Dichas operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal profesionalmente capacitado y autorizado.**

PROHIBICIONES

- **NO** deje regular la caldera a niños o personas incapacitadas sin asistencia.
- **NO** accione dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., si advierte olor a combustible o incombustos. En este caso:
  - ventile el local abriendo puertas y ventanas;
  - cierre el dispositivo de interceptación de combustible;
  - solicite inmediatamente la intervención del Servicio de Asistencia, o bien de personal profesionalmente capacitado.
- **NO** toque la caldera descalzo o con partes del cuerpo mojadas.
- **NO** realice ninguna operación técnica o de limpieza sin haber desconectado antes la caldera de la red de alimentación eléctrica poniendo el interruptor general de la planta en “apagado”.
- **NO** modifique los dispositivos de seguridad o regulación sin la autorización y las instrucciones del fabricante de la caldera.
- **NO** tire, desconecte o tuerza los cables eléctricos que salen de la caldera aunque estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
- **NO** tape ni reduzca las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación. Las aberturas de ventilación son indispensables para una combustión correcta.
- **NO** deje envases o sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera.
- **NO** disperse en el ambiente ni deje al alcance de los niños el material de embalaje, ya que constituye una posible fuente de peligro. Por ello, debe eliminarse según lo dispuesto por la legislación vigente.
- **NO** limpie los paneles, las partes pintadas ni las piezas de plástico con diluyentes para pinturas. La limpieza de los paneles debe realizarse exclusivamente con agua y jabón.

DESCRIPCIÓN

Su funcionamiento es totalmente automático y la gestión del gas es realizada por una centralita electrónica con las siguientes características:
- funcionamiento en modulación continua en ambos circuitos
- posibilidad de regular la potencia de calentamiento
- posibilidad de regular el encendido lento.

Los modelos están dotados de:
- presostato de falta de agua
- termostato de seguridad total
- intercambiador de humos de alto rendimiento
- intercambiador de placas para agua sanitaria.

NOVA D 24-28 MC W TOP
Caldera de cámara abierta apta para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.
Encendido electrónico con control de llama por ionización.
La combustión y la evacuación de los humos son de tipo atmosférico. Está dotada de dispositivo de control de evacuación de los humos FLUE CONTROL.
La sonda del FLUE CONTROL, situada en el Antirefuleur, detecta la variación de temperatura de los humos y bloquea el funcionamiento de la caldera. La eficiencia de este sistema de seguridad está garantizada por las siguientes operaciones:
- No deje fuera de uso el termostato FLUE CONTROL
- Controle inmediatamente la caldera y la chimenea si se producen intervenciones frecuentes del FLUE CONTROL.
- En caso de sustitución del FLUE CONTROL, respete rigurosamente el montaje y la posición de la sonda y utilice repuestos **originales LAMBORGHINI**.

Si se presenta una anomalía en la evacuación de los humos, hay que intervenir inmediatamente para evitar la formación en el ambiente de Óxido de Carbono, un gas venenoso que provoca intoxicación y consecuencias graves en el organismo humano y animal.

NOVA D 28-32 MCS W TOP
Caldera de cámara estanca apta para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria.
Consta de centralita electrónica para el encendido automático y el control de llama mediante electrodo de ionización. El funcionamiento del electroventilador es controlado mediante un presostato para garantizar la seguridad. La evacuación de los humos puede efectuarse mediante:
- Tubo concéntrico al de la toma del aire
- Tubería doble, con tubo para la evacuación de los humos y tubo para la aspiración del aire de combustión.

ADVERTENCIAS

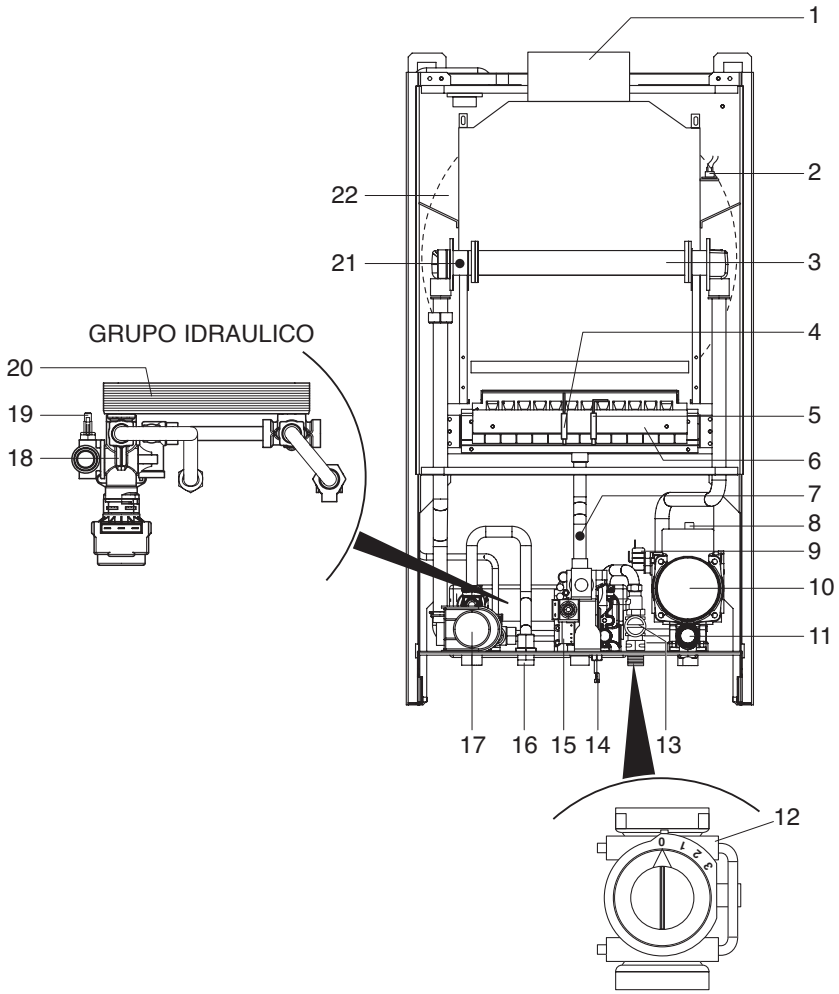
- La intervención de los dispositivos de seguridad indica un mal funcionamiento potencialmente peligroso, por lo que se debe contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia.
- La eventual sustitución de los dispositivos de seguridad debe ser realizada por el Servicio de Asistencia utilizando exclusivamente componentes originales del fabricante. Consulte el catálogo de repuestos entregado con la caldera. Después de la reparación, verifique que la caldera funcione correctamente.
- LA CALDERA NO DEBE PONERSE EN SERVICIO, NI SIQUIERA MOMENTÁNEAMENTE, SI LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD NO FUNCIONAN O HAN SIDO ALTERADOS.

ACCESORIOS OPCIONALES

Las calderas **NOVA D W TOP** pueden equiparse con los siguientes accesorios a pedir por separado (ver la lista):
- Accesorios de evacuación de humos
- Kit acoplamientos hidráulicos
- Kit de metano a G.L.P.
- Kit de G.L.P. a metano
- Kit plantilla de montaje
- Kit control remoto.
- Kit sonda externa.

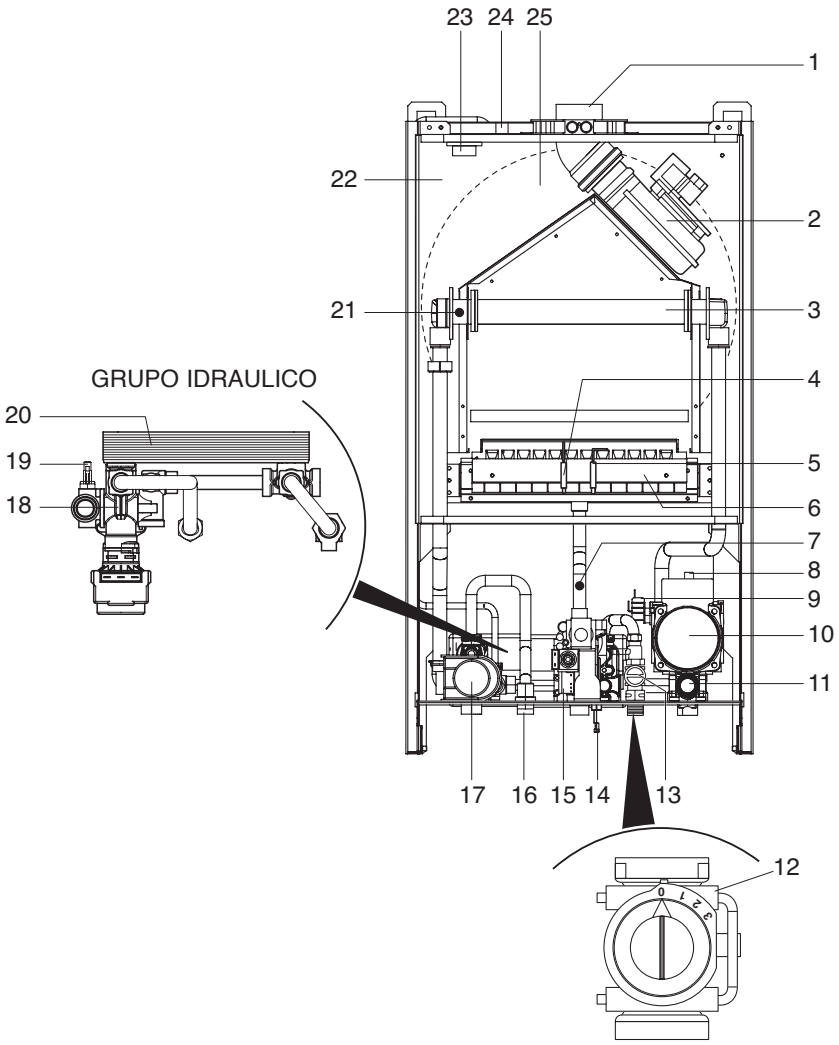
ESTRUCTURA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

NOVA D 24-28 MC W TOP



1 Campana de humos
2 Flue control
3 Intercambiador de humos/agua
4 Electrodo de encendido
5 Electrodo de control combustión
6 Quemador
7 Toma de presión de gas
8 Válvula automática de desahogo aire
9 Presostato falta de agua
10 Circulador
11 Válvula de seguridad calefa
12 Filtro de entrada agua fría
(Regulador de caudal 0 min. ÷ 3 max.)
13 Medidor de flujo
14 Grifo de llenado
15 Válvula de gas
16 Bobina moduladora
17 Válvula desviadora (3 vías)
18 Sonda calefacción
19 Sonda sanitaria
20 Intercambiador de placas sanitario
(12P para D28)
(10P para D24)
21 Termostato de seguridad total
22 Vaso de expansión

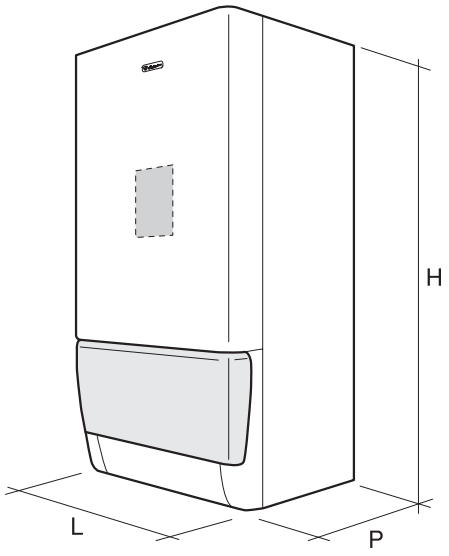
NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



1 Brida análisis humos
2 Ventilador humos
3 Intercambiador de humos/agua
4 Electrodo de encendido
5 Electrodo de control combustión
6 Quemador
7 Toma de presión de gas
8 Válvula automática de desahogo aire
9 Presostato falta de agua
10 Circulador
11 Válvula de seguridad calefacción
12 Filtro de entrada agua fría
(Regulador de caudal 0 min. ÷ 3 max.)
13 Medidor de flujo
14 Grifo de llenado
15 Válvula de gas
16 Bobina moduladora
17 Válvula desviadora (3 vías)
18 Sonda calefacción
19 Sonda sanitaria
20 Intercambiador de placas sanitario
21 Termostato de seguridad total
22 Cámara estanca
23 Presostato humos
24 Tomas de presión
25 Vaso de expansión

DIMENSIONES Y PESOS

L	450	mm
P	350	mm
H	820	mm
Peso neto (sin agua) D24-D28 MC	40	kg
Peso neto (sin agua) D24-D28 MCS	44	kg
Peso neto (sin agua) D32 MCS	45	kg



DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		NOVA D 24 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B11BS			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	26			kW
	mínima	12,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	23,66			kW
	mínima	10,6			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín		91/87,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		88,7			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		95	92	95	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		65	60,6	67	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,010	0,010	0,010	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn máx.		4,79	6,93	6,75	%
CO_2 a Pn mín.		2,1	3,4	3,3	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		36,5	174	94	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		26,2	52	59	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		294	467	408	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		204	243	243	mg/kWh
Clase NOx		1			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		105			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.		7,9			%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		1,1			%
Nivel de ruido		45			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 24 MC W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	11,3	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

DESCRIPCIÓN		NOVA D 24 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	26			kW
	mínima	12,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	24			kW
	mínima	10,7			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín		93,6/88,5			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90,3			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		103	101	102	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		86,5	85	84	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,010	0,010	0,010	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,004	0,004	0,004	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7,2	8,3	8,16	%
CO_2 a Pn mín.		2,97	3,46	3,45	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		82,1	181,4	107,5	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		64,4	116	113	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		299	432	42	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		204	232	233	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		133			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.				5,5	%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		0,95			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 24 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal Δ T=30°C	11,5	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

ESPAÑOL

DESCRIPCIÓN		NOVA D 28 MC W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B11BS			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	30,2			kW
	mínima	14,1			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	27,5			kW
	mínima	12,6			kW
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		91,2/89,1			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		76	71	77	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		50	50	52	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,012	0,012	0,012	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,056	0,058	0,058	kg/s
CO_2 a Pn máx.		4,6	5,6	5,3	%
CO_2 a Pn mín.		2,5	2,9	2,9	%
CO a Pn máx (0% de O_2)		68	108	54	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		9	27	25	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		187	267	252	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		112	135	140	mg/kWh
Clase NOx		1			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		95			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.				7,0	%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		1,1			%
Nivel de ruido		45			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 28 MC W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	13,2	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

DESCRIPCIÓN		NOVA D 28 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	30,2			kW
	mínima	12,5			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	28			kW
	mínima	10,7			kW
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		92,9/85,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn		90,6			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		117	110	102	°C
Temperatura fumi (ΔT) a Pn min		88	87	87	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,012	0,012	0,012	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,050	0,051	0,052	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7,2	8,4	7,9	%
CO_2 a Pn mín.		2,6	3,3	3,2	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		47	55	31	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		74	87	77	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		134	76	75	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		91	39	39	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		153			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.				6,2	%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		1,8			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 28 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal ΔT=30°C	13,4	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

ESPAÑOL

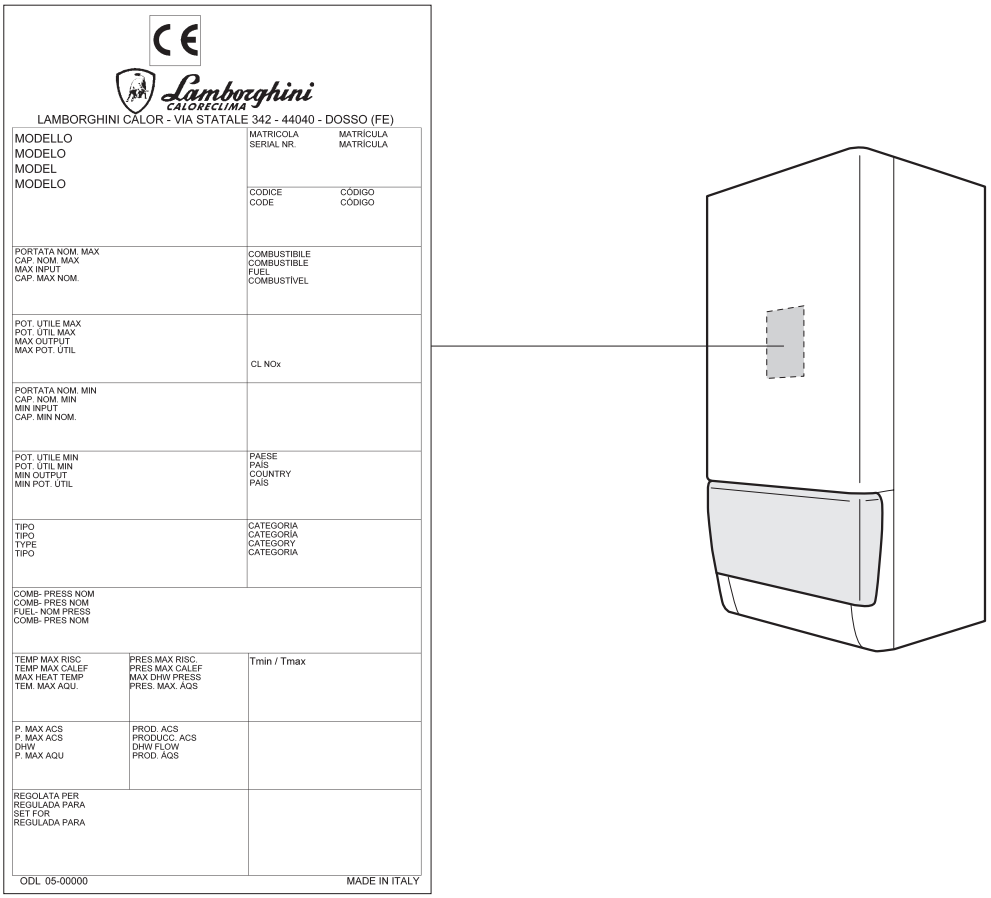
DESCRIPCIÓN		NOVA D 32 MCS W TOP			
Combustibile		G20	G30	G31	
Presión gas de alimentación (nominal)		20	28-30	37	mbar
Categoría aparato		II2H3+			
Tipo de aparato		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82			
Capacidad térmica nominal (Qn)	máxima	34,5			kW
	mínima	15			kW
Potencia útil nominal (Pn)	máxima	32			kW
	mínima	13			kW
Rendimiento útil a Pn máx/mín.		93,2/86,8			%
Rendimiento útil al 30% de Pn.		90,9			%
Temperatura humos (ΔT) a Pn máx.		110	123	120	°C
Temperatura humos (ΔT) a Pn mín.		92	106	105	°C
Caudal máximo humos a Pn máx.		0,013	0,014	0,014	kg/s
Caudal máximo humos a Pn mín.		0,006	0,006	0,006	kg/s
CO_2 a Pn máx.		7	8	7,8	%
CO_2 a Pn mín.		2,75	3,25	3,75	%
CO a Pn máx. (0% de O_2)		83	124	86	mg/kWh
CO a Pn mín. (0% de O_2)		133	142	102	mg/kWh
NOx a Pn máx. (0% de O_2)		183	242	263	mg/kWh
NOx a Pn mín. (0% de O_2)		123	152	153	mg/kWh
Clase NOx		2			
Temperatura máxima admitida		90			°C
Presión máxima admitida circuito calefacción		3			bar
Contenido agua caldera		2			l
Alimentación eléctrica		230~50			V~Hz
Potencia eléctrica absorbida		150			W
Grado de protección eléctrica		X4D			IP
Volumen vaso de expansión calefacción		8			l
Precarga vaso de expansión calefacción		1			bar
Pérdida por la chimenea con quemador encendido a Pn máx.				7,1	%
Pérdida por la chimenea con quemador apagado		0,1			%
Pérdidas en la envoltura a Pn máx.		0,9			%
Δp mínimo al presostato de aire		1,95			mbar
Nivel de ruido		46			dB
Clase de rendimiento energético (CEE 92/42)		★ ★ ★			

PRESTACIONES DEL AGUA CALIENTE SANITARIA

DESCRIPCIÓN	NOVA D 32 MCS W TOP	
Suministro continuo sin limitador de caudal Δ T=30°C	15,3	l/min
Suministro mínimo	2,5	l/min
Presión circuito sanitario	8	bar

IDENTIFICACIÓN

La caldera **NOVA D W TOP** se identifica tanto por las etiquetas del embalaje como por la PLACA TÉCNICA que se encuentra dentro de la caldera, como se indica en la figura.

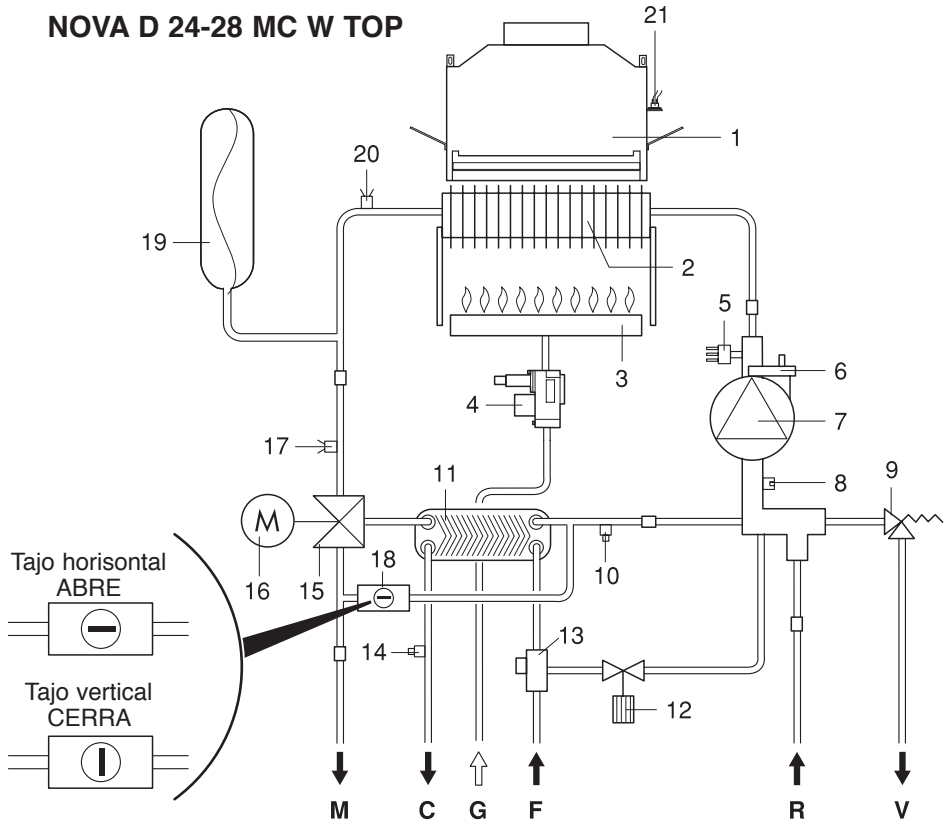


ADVERTENCIA

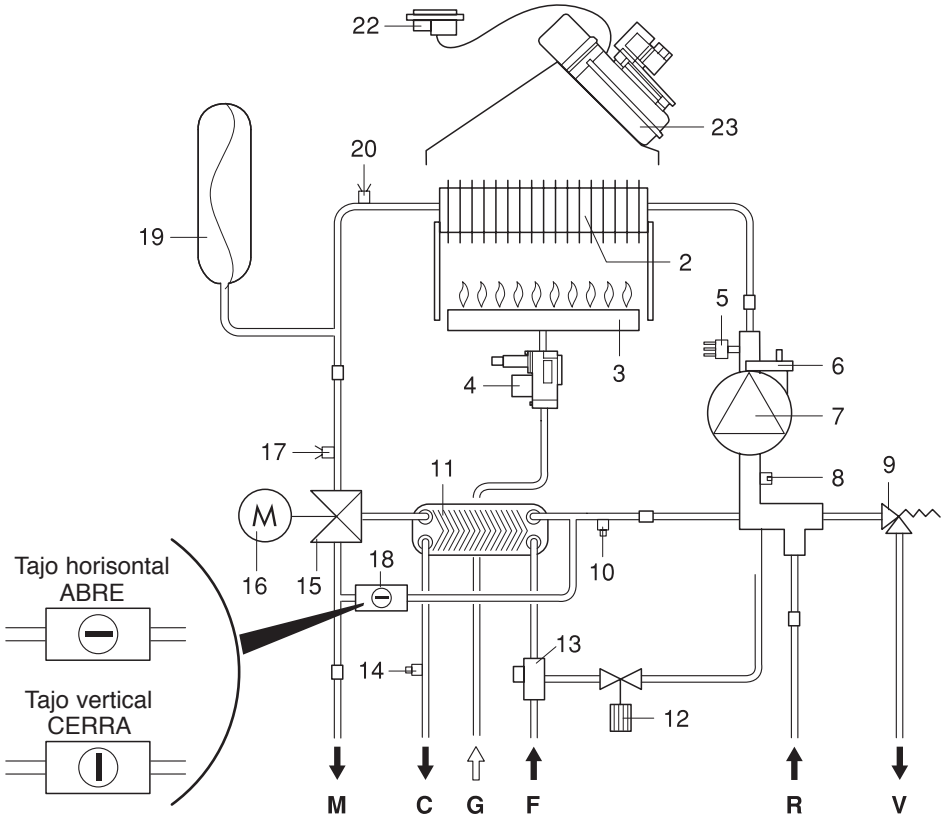
- La alteración, eliminación o ausencia de las placas de identificación, o bien cualquier otra situación que no permita identificar el producto con seguridad, dificulta cualquier operación de instalación y mantenimiento.

CIRCUITOS HIDRÁULICO Y DE GAS

NOVA D 24-28 MC W TOP



NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



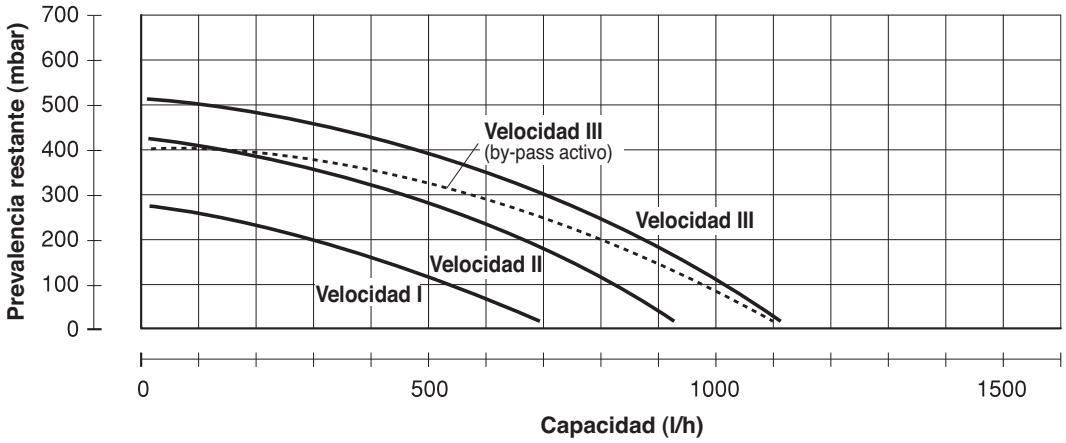
1 Campana de humos
2 Intercambiador de humos/agua
3 Quemador
4 Válvula de gas
5 Presostato falta de agua
6 Válvula automática de desahogo aire
7 Circulador
8 Conexión termohidrómetro
9 Válvula de seguridad
10 Grifo de evacuación
11 Intercambiador sanitario de placas
12 Grifo de llenado
13 Indicador de flujo
14 Sonda sanitaria
15 Válvula de 3 vías
16 Motor válvula de 3 vías
17 Sonda calefacción
18 By-pass
19 Vaso de expansión
20 Termostato de seguridad total
21 Flue control
22 Presostato humos
23 Ventilador humos

M Impulsión sistema Ø 3/4”
C Salida agua caliente Ø 1/2”M
G Conexión válvula gas Ø 3/4”M
F Entrada agua fría Ø 1/2”M
R Retorno sistema Ø 3/4”
V Evacuación válvula de seguridad

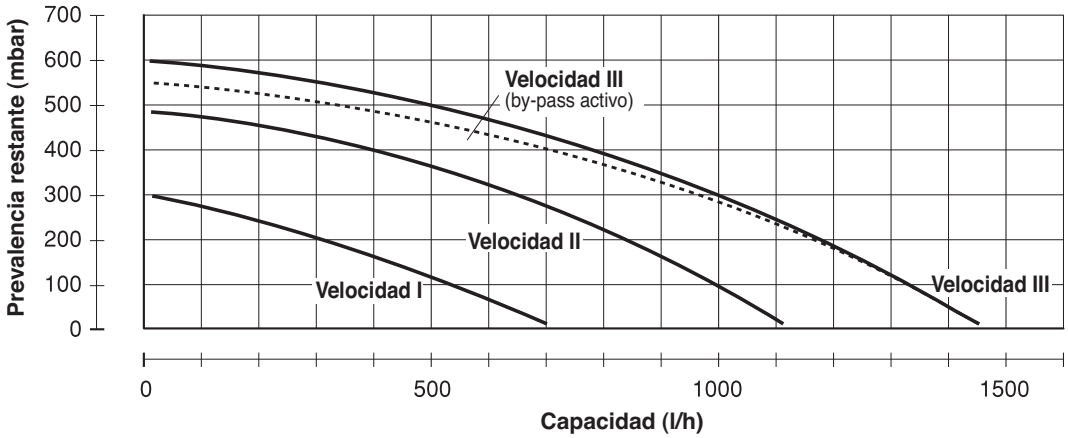
CIRCULADOR

La caldera está dotada de circulador de sistema con selector de 3 velocidades. La característica caudal-altura de impulsión residual en las distintas velocidades se indica en los diagramas.
Las calderas están dotadas de un sistema antibloqueo que arranca el circulador por 30 segundos cada 24 horas de pausa.

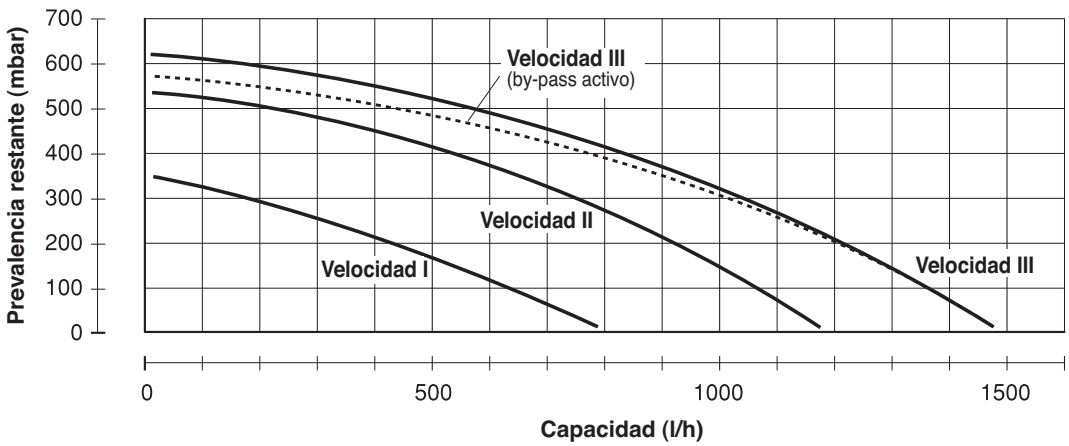
NOVA D 24 MC-MCS W TOP



NOVA D 28 MC-MCS W TOP

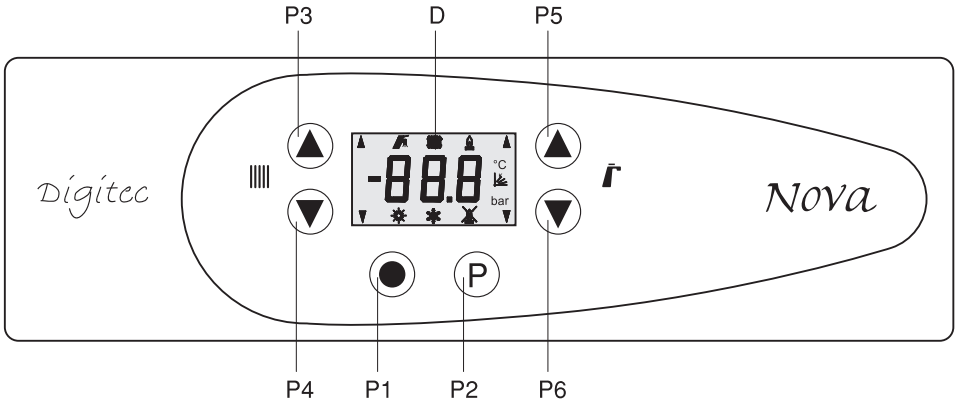


NOVA D 32 MCS W TOP



CUADRO DE MANDOS

Las calderas **NOVA D W TOP** están equipadas con la instrumentación que se ilustra a continuación.



D Display estado caldera
P1 Tecla selección funciones caldera (Verano/Invierno - ON/OFF - Encendido/Apagado)
P2 Selección cíclica de las funciones
P3 Tecla aumento temperatura calefacción
P4 Tecla disminución temperatura calefacción
P5 Tecla aumento temperatura agua sanitaria
P6 Tecla disminución temperatura agua sanitaria

En el display se visualizan 3 cifras y algunos símbolos que indican el modo de funcionamiento de la caldera.
En la siguiente tabla se indican los símbolos y sus funciones:

Símbolo	Nombre	Significado
	Grifo	Fijo: caldera en modo sanitario
	Radiador	Fijo: caldera en modo calefacción
	Llama	Fijo: quemador encendido Int.: quemador encendido en función mantenimiento
°C	Temperatura	El parámetro visualizado es una temperatura
	Llama restringida	Caldera en bloqueo
	Invierno	Caldera en modo invierno
	Verano	Caldera en modo estate
	Curve (factor K)	Fijo: visualización temperatura externa Intermitente: Set point curvas
	Flechas	Presencia de comunicación con control remoto
t	Letra **t**	Función de prueba activa

Durante el funcionamiento normal se visualiza en °C la temperatura de impulsión del circuito de calefacción.
En caso de mal funcionamiento del display, la placa sigue funcionando con las programaciones anteriores.

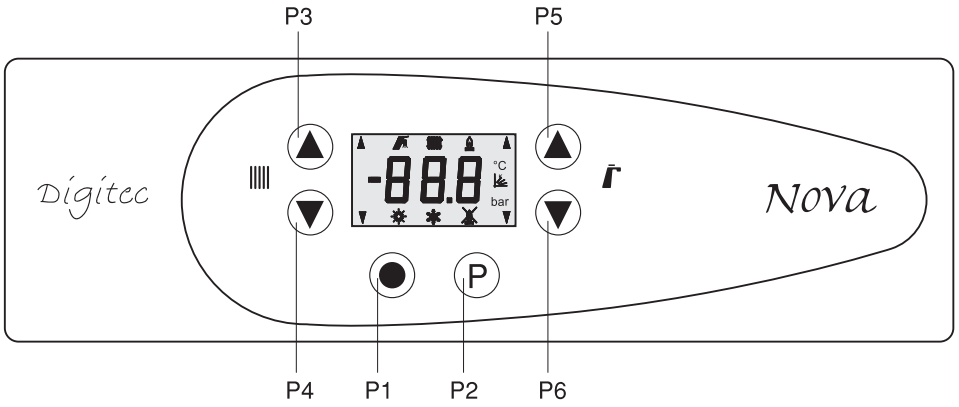
VISUALIZACIONES DEL DISPLAY

TECLA	FUNCIÓN	SÍMBOLO
P1	Presionando el pulsador por 3 segundos se accionan en secuencia las siguientes funciones: Verano ----> Invierno Presionando el pulsador por 3 segundos se apaga la caldera.	Verano Invierno
P2	Presionando el pulsador se visualizan cíclicamente los siguientes datos: Visualización temperatura agua sanitaria Visualización temperatura calefacción Retorno al menú principal. **Con sonda externa (opcional):** Visualización temperatura agua sanitaria Visualización temperatura calefacción Visualización temperatura exterior Visualización valor del parámetro K Retorno al menú principal Si no se pulsan otras teclas, la ventana de información permanece unos 15 segundos, después de los cuales el display vuelve a visualizar el menú principal. Manteniendo presionado el pulsador por 10 segundos se accede a la función “Test”. Al encendido, el display se restablece por unos segundos, tras los cuales se activa por 15 minutos el funcionamiento de calefacción a potencia máxima con set de temperatura de 85°C. Durante esta función se deshabilita el circuito sanitario. La función se desactiva (OFF) teniendo pulsada la tecla P1 o al término de los 15 minutos. **Con control remoto (accesorio opcional):** La presencia del control remoto se indica en el display con el símbolo ilustrado aquí al lado.	e °C Interm. e °C Interm. con °C Interm. Intermitente y valor “K” fijo **t** °C Interm. °C
P3	Presionando el pulsador se obtiene el aumento de la temperatura de calefacción (máx. 83°C). En caso de contar con sonda exterior, ver sus funciones en la pág. 69.	°C
P4	Presionando el pulsador se obtiene la disminución de la temperatura de calefacción (mín. 30°C). En caso de contar con sonda exterior, ver sus funciones en la pág. 69.	°C
P5	Presionando el pulsador se obtiene el aumento de temperatura del agua sanitaria (máx 60°C).	°C
P6	Presionando el pulsador se obtiene la disminución de temperatura del agua sanitaria (mín. 30°C).	°C

Iluminación display
La tarjeta cuenta con una retroiluminación que se activa por 4 segundos al pulsar cualquier tecla y permanece encendida durante la visualización de la programación de parámetros. Una señal intermitente indica una anomalía de la placa.

ESPAÑOL

PROGRAMACIÓN PARÁMETROS



Pulsando simultáneamente las teclas P2 y P3 por 10 segundos se accede al menú programación, donde la cifra a la izquierda indica el número del parámetro y las cifras al centro y a la derecha indican su valor.

Una vez en el menú programación, destella la cifra a la izquierda y es posible variar el número del parámetro mediante las teclas P3 y P4, mientras que con las teclas P5 y P6 se puede modificar el valor del mismo, que quedará automáticamente memorizado. Durante la variación del parámetro, un control impide superar los límites admitidos.

Parámetros visualizados:

N.	Descripción
P 01*	Modelo caldera - 0 Monotérmica con placas y filtro/turbina (blanca), -1 Bitérmica y turbina (blanca), 2 no utilizar, -3 Hervidor, -4 Microacumulación, -5 Monotérmica con placas y flujostato on/off, -6 Bitérmica y turbina (latón)
P 02	Selección Tipo GAS: 0 Metano, 1 GLP
P 03	Potencia máxima de calentamiento - 0..100% (preconfigurado 100%)
P 04	Temporización de reencendido calentamiento - range 0..20 (t 0-10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 05	Potencia de encendido - rango 0-75% (preconfigurado con metano 40% - con GLP 35%)
P 06	Campo de regulación set calentamiento - rango 0-1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preconfigurado a 1)
P 07**	Tiempo de postcirculación bomba de calentamiento - rango 0-20 (t 0 - 10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 08	Función de precalentamiento: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preconfigurado a 1)
P 09	(No utilizar)
P 10	Tiempo de postcirculación bomba sanitaria - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preconfigurado a 0)
P 11	Función purga de aire automática (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preconfigurado a 1)
P 12	Función solar con retraso de encendido sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (función activa sólo con selector en posición de verano)
P 13	Potencia máxima sanitario 0..100% (preconfigurado 100%)
P 14***	Funcionamiento bomba de calentamiento: 0 normal, 1 en continuo (preconfigurado a 0)
P 15**	Temperatura de postcirculación bomba de calentamiento: 0 OFF, 25...70°C ON (preconfigurado a 0)
P 16****	Doble termostato de alta y baja temperatura: 0 no activo - 25...80°C activo (preconfigurado a 0)
P 17	(No utilizar)
P 18	(No utilizar)
P 19	(No utilizar)

(*) En caso de sustitución de la tarjeta electrónica, es necesario seleccionar el modelo de la caldera (P1) antes de realizar cualquier otra operación.

(**) En caso de selección de postcirculación por tiempo, se excluye automáticamente la postcirculación por temperatura y viceversa.

(***) En caso de funcionamiento con instalaciones por zonas, el funcionamiento de la bomba debe configurarse a 0 (P14).

(****) Doble termostato **0** = funcionamiento con un solo Remoto y sonda externa con regulación del set de calentamiento y curva SE en la pantalla (P6)
25...80°C = funcionamiento con núm. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regulación set temp. según parámetro P16 range 25...80°C TA2 per BT y sonda externa con regulación set temp. y curva SE en la pantalla.

SEÑALES

A cada modo de funcionamiento corresponde la activación de uno o varios símbolos en el display LCD.
En caso de anomalía el display visualiza un código, cuyos significados se indican en la siguiente tabla:

Anomalía	Código
Bloqueo falta encendido	01
Bloqueo Intervención termostato de seguridad	02
Falta de agua	03
Presostato de aire (MCS)/termostato humos (MC)	05
Avería sonda NTC calefacción	07
Avería sonda NTC sanitario	09

BLOQUEO/REARME

encendido por dos veces. En las calderas a G.L.P., se produce un solo intento de encendido.
Al término del mismo, si no se produce el encendido la placa ejecuta una parada de bloqueo (memoria no volátil).
Anomalía “Bloqueo ausencia encendido 01”.
El rearme de la caldera se realiza pulsando simultáneamente las teclas P1 y P2, recordando que pueden hacerse al máximo 5 operaciones de rearme consecutivas, tanto desde el cuadro de mandos de la caldera como desde un eventual control remoto. Posteriormente, es posible efectuar otro rearme a las siguientes condiciones:
- Después de 1 hora (se admite un solo rearme suplementario por cada hora)
- Desconectando la alimentación eléctrica de la caldera.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO - FUNCIONES

MODO SANITARIO INDICADOR DE FLUJO

Tras la solicitud de agua caliente (caudalímetro activo), se accionan el circulador y el ventilador (MCS) y, tras verificar el flujo de aire, se envía la solicitud de encendido del quemador. Transcurrido el “tiempo de encendido lento” desde la detección de la presencia de llama, comienza la fase de modulación de la potencia de la caldera hasta alcanzar rápidamente la temperatura de salida sanitaria definida.
La fase de funcionamiento en modo sanitario termina al cesar la solicitud de agua caliente sanitaria (caudalímetro en descanso).
El modo sanitario es prioritario con respecto al modo calefacción en caso de solicitudes simultáneas.
Durante el funcionamiento en modo sanitario, la válvula desviadora permanece en posición de sanitario.

MODO CALEFACCIÓN

La fase de funcionamiento en modo calefacción se activa mediante el termostato ambiente cuando el selector de funcionamiento está en modo “INVIERNO”.
Se accionan el circulador, el ventilador (MCS) y la válvula desviadora y, tras verificar la presencia del flujo de aire, se envía la solicitud de encendido del quemador.
Transcurrido el “tiempo de lento encendido” desde la detección de la presencia de llama, la potencia del quemador llega al valor mínimo programado y alcanza el valor máximo en aproximadamente 50 segundos.
El quemador se detiene una vez alcanzada la temperatura de calefacción programada o cuando interviene el termostato ambiente. La intervención del termostato ambiente activa también la función de post-circulación (calefacción), al término de la cual se apaga el circulador y la válvula desviadora vuelve a la posición del agua sanitaria.

FUNCIÓN ANTIBLOQUEO BOMBA CALEFACCIÓN

Existe una función antibloqueo que activa el circulador por 30 segundos cada 24 horas de inactividad. En caso de falta de alimentación, la primera intervención de la función antibloqueo se produce tras 1 hora de inactividad. La función está activa incluso en condiciones de bloqueo y con el selector en “OFF”.

FUNCIÓN ANTIBLOQUEO VÁLVULA DESVIADORA

Existe una función antibloqueo que activa la válvula desviadora por 30 segundos cada 24 horas de inactividad. En caso de falta de alimentación, la primera intervención de la función antibloqueo se produce tras 1 hora de inactividad. La función está activa incluso en condiciones de bloqueo y con el selector en “OFF”.

FUNCIÓN DE PURGA DE AIRE

El modo de funcionamiento AIR PURGE se activa automáticamente la primera vez que la tarjeta recibe alimentación eléctrica, tras haber restablecido la presión nominal de la instalación o tras haber restablecido una anomalía de sobretemperatura. El modo AIR PURGE dura 120 segundos: durante este tiempo, la bomba se activará y desactivará cada 5 segundos, mientras que la válvula de 3 vías cambiará automáticamente de acuerdo al siguiente ciclo: 30 segundos en sanitario, 30 segundos en calentamiento, 30 segundos en sanitario y 30 segundos en calentamiento.
Al finalizar los 120 segundos, la caldera reanudará el ciclo de funcionamiento normal.

FUNCIÓN ANTICONGELANTE

La caldera dispone de una función anticongelamiento. Cuando la temperatura del agua detectada por la sonda de impulsión desciende por debajo de la "temperatura activación bomba para anticongelamiento" se acciona la bomba para poner en circulación el agua en el sistema. Si la temperatura llega a descender hasta la "temperatura activación quemador para anticongelamiento", se enciende también el quemador hasta que la temperatura de impulsión supere la "temperatura de desactivación anticongelamiento", tras la cual se apaga el quemador y se activa una post-circulación. La función permanece activada incluso con el selector calefacción APAGADO, tanto en VERANO como en INVIERNO.

DESCRIPCIÓN		
Temperatura activación circulador con función anticongelamiento	8	°C
Temperatura desactivación circulador con función anticongelamiento	10	°C
Temperatura activación quemador con función anticongelamiento	6	°C
Temperatura desactivación función anticongelamiento	15	°C
Potencia quemador durante anticongelamiento	mínima	
Post-circulación por intervención anticongelamiento	200	s

CONTROL DEL VENTILADOR Y DEL FLUJO DEL AIRE (MODELOS MCS)

En caso de solicitud de encendido, se verifica la ausencia de flujo de aire (contacto abierto) en el presostato humos: si el resultado es positivo se acciona el ventilador. Una vez detectada la presencia de flujo de aire (contacto cerrado) inicia la secuencia de encendido.
Si se detecta una ausencia de aire por 15 segundos (por ejemplo por una avería del ventilador) se señala la anomalía y el sistema queda en espera de la señal de presencia de aire.
A cada apagado del quemador se acciona una post-ventilación de 10 segundos.
En caso de otra solicitud de encendido durante esta fase, el ventilador queda accionado y, en presencia de flujo de aire, comienza la fase de reencendido.
En caso de bloqueo con posventilación en curso, se admite el rearme (desaparece la señal), pero el reencendido de la caldera está subordinado a que termine el tiempo de espera para el desbloqueo.
A cada encendido-reset se produce un control automático del tipo de caldera.
En caso de demanda de calor, si se detecta la presencia de aire con el ventilador apagado se señala la anomalía.

CONTROL PRESENCIA AGUA

A cada solicitud de encendido y durante el funcionamiento, se verifica la presencia de agua; si el resultado es positivo, se activa el circulador y se enciende el quemador. De lo contrario, el quemador y la bomba se mantienen apagados.

FUNCIÓN TEST

Esta función se activa manteniendo pulsada 10 segundos la tecla Info o accionando el correspondiente mando transparente del control remoto. Durante esta función, el display visualiza la temperatura de impulsión destellante y el símbolo "**t**" cuando se pone el quemador a la potencia máxima. La función se desactiva una vez transcurrido el tiempo de la función test (15 minutos), o bien apagando la caldera. Una demanda concomitante de agua sanitaria señala la evacuación de calore por el circuito sanitario activando el símbolo de un grifo en el display.

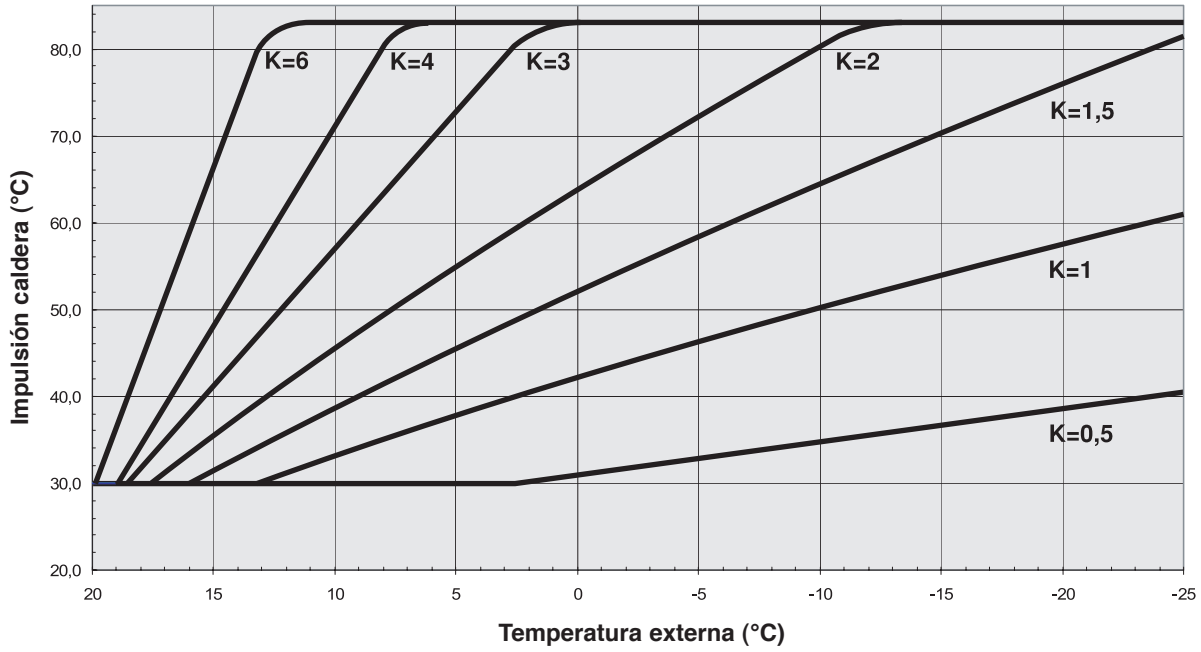
AVERÍA SONDAS

En caso de avería de la sonda de impulsión (por interrupción o cortocircuito), se apaga inmediatamente el quemador y se señala la anomalía. Si el funcionamiento estaba en modo calefacción y el quemador estaba encendido, se produce la poscirculación. Las sondas se consideran en cortocircuito cuando su resistencia es inferior aproximadamente a los 200 Ohmios. Las sondas se consideran interrumpidas cuando sus valores de resistencia Rntc superan los 34 Kohmios.
El modelo de caldera rápida con intercambiador de placas dispone de un funcionamiento como monosonda en caso de avería por interrupción o cortocircuito de la sonda del circuito sanitario. En ese caso, la anomalía se visualiza pero la caldera sigue funcionando en el modo sanitario y calefacción.

MODO CALEFACCIÓN CON SONDA EXTERIOR (ACCESORIO OPCIONAL)

El funcionamiento es igual al de la calefacción normal, a diferencia de que la temperatura de impulsión se calcula en base a la temperatura externa detectada por la sonda y por el factor K.
El factor K se ajusta mediante las teclas P3 y P4.

P3	TECLA AUMENTO TEMPERATURA CALEFACCIÓN
P4	TECLA DISMINUCIÓN TEMPERATURA CALEFACCIÓN



NOTA: Los gráficos indican la evolución de la temperatura con el alcance de ajuste del modo de calefacción normal.
Si se selecciona el alcance de calefacción para suelos radiantes, las curvas resultarán comprendidas entre los valores de temperatura correspondientes, pero mantendrán el mismo factor “K”.

INSTALACIÓN SONDA EXTERIOR

La sonda exterior, que puede pedirse como accesorio opcional, sirve para mejorar la comodidad de uso de la caldera. La misma tiene que instalarse en un muro exterior, posiblemente orientada al Norte y, de todos modos, protegida contra los rayos solares y/u otras fuentes de calor.

FUNCIONAMIENTO CON CONTROL REMOTO (ACCESORIO OPCIONAL)

La caldera está predispuesta para funcionar con un control remoto RC03.54.
El control remoto RC03.54 es un programador horario inteligente y completo, con sensor ambiental, para el ajuste y el control de calderas murales a gas para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria, instaladas principalmente en edificios residenciales.

Con el control remoto conectado a la caldera, los mandos se subdividen de la siguiente manera:

Mandos en el panel de control:
- Selector modo de funcionamiento OFF/VERANO/INVIERNO
- menú configuración parámetros
- desbloqueo (ver "BLOQUEO/REARME" pág. 69)

Los mandos presentes en el control remoto son los siguientes:
- programación temperatura agua sanitaria
- programación temperatura de impulsión

En caso de interrupción de la comunicación o de una desconexión del terminal remoto, la placa sigue funcionando con las mismas configuraciones que tenía antes de la interrupción por un tiempo determinado, dentro del cual espera que se restablezca la comunicación. ("timeout comunicación").
Si al término del timeout aún no se ha restablecido la comunicación, la placa se pone en funcionamiento normal, como si el control remoto no estuviese conectado, retomando el control de todos los mandos.

Además de la función de programador, el control remoto permite:

N.	Descripción
P 01*	Modelo caldera - 0 Monotérmica con placas y filtro/turbina (blanca), -1 Bitérmica y turbina (blanca), 2 no utilizar, -3 Hervidor, -4 Microacumulación, -5 Monotérmica con placas y flujostato on/off, -6 Bitérmica y turbina (latón)
P 02	Selección Tipo GAS: 0 Metano, 1 GLP
P 03	Potencia máxima de calentamiento - 0..100% (preconfigurado 100%)
P 04	Temporización de reencendido calentamiento - range 0..20 (t 0-10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 05	Potencia de encendido - rango 0-75% (preconfigurado con metano 40% - con GLP 35%)
P 06	Campo de regulación set calentamiento - rango 0-1 (0= 25 - 45°C ; 1 = 25 - 80°C) (preconfigurado a 1)
P 07**	Tiempo de postcirculación bomba de calentamiento - rango 0-20 (t 0 - 10 min) (preconfigurado a 4=2min)
P 08	Función de precalentamiento: 1 ON - 0 OFF (ON 32,5°C - 42°C) (preconfigurado a 1)
P 09	(No utilizar)
P 10	Tiempo de postcirculación bomba sanitaria - range 0...20 (t 0 - 10 min.) (preconfigurado a 0)
P 11	Función purga de aire automática (AIR-PURGE) 0 OFF; 1 ON (preconfigurado a 1)
P 12	Función solar con retraso de encendido sanitario: 0 OFF, 1 ON 5 sec, 2 On 10 sec, 3 ON 15 sec, 4 ON 20 sec, 5 ON 25 sec (función activa sólo con selector en posición de verano)
P 13	Potencia máxima sanitario 0..100% (preconfigurado 100%)
P 14***	Funcionamiento bomba de calentamiento: 0 normal, 1 en continuo (preconfigurado a 0)
P 15**	Temperatura de postcirculación bomba de calentamiento: 0 OFF, 25...70°C ON (preconfigurado a 0)
P 16****	Doble termostato de alta y baja temperatura: 0 no activo - 25...80°C activo (preconfigurado a 0)
P 17	(No utilizar)
P 18	(No utilizar)
P 19	(No utilizar)

(*) En caso de sustitución de la tarjeta electrónica, es necesario seleccionar el modelo de la caldera (P1) antes de realizar cualquier otra operación.
(**) En caso de selección de postcirculación por tiempo, se excluye automáticamente la postcirculación por temperatura y viceversa.
(***) En caso de funcionamiento con instalaciones por zonas, el funcionamiento de la bomba debe configurarse a 0 (P14).
(****) Doble termostato **0** = funcionamiento con un solo Remoto y sonda externa con regulación del set de calentamiento y curva SE en la pantalla (P6)
25...80°C = funcionamiento con núm. 2 Term. Ambiente, TA1 per AT con regulación set temp. según parámetro P16 range 25...80°C TA2 per BT y sonda externa con regulación set temp. y curva SE en la pantalla.

- Visualizar las anomalías (ver “programación parámetros” pág. 68).

La programación del valor K descrita en la pág. 71 se realiza exclusivamente mediante el control remoto.
Cuando se conecta la sonda externa, el cronotermostato calcula automáticamente el set de impulsión en función de los parámetros BUILD y K REG (ver el capítulo FUNCIÓN DE APRENDIZAJE en el Manual de Control Remoto).

CONEXIÓN ELÉCTRICA
La conexión del control remoto a la placa es directa, como puede verse en el esquema de conexiones.

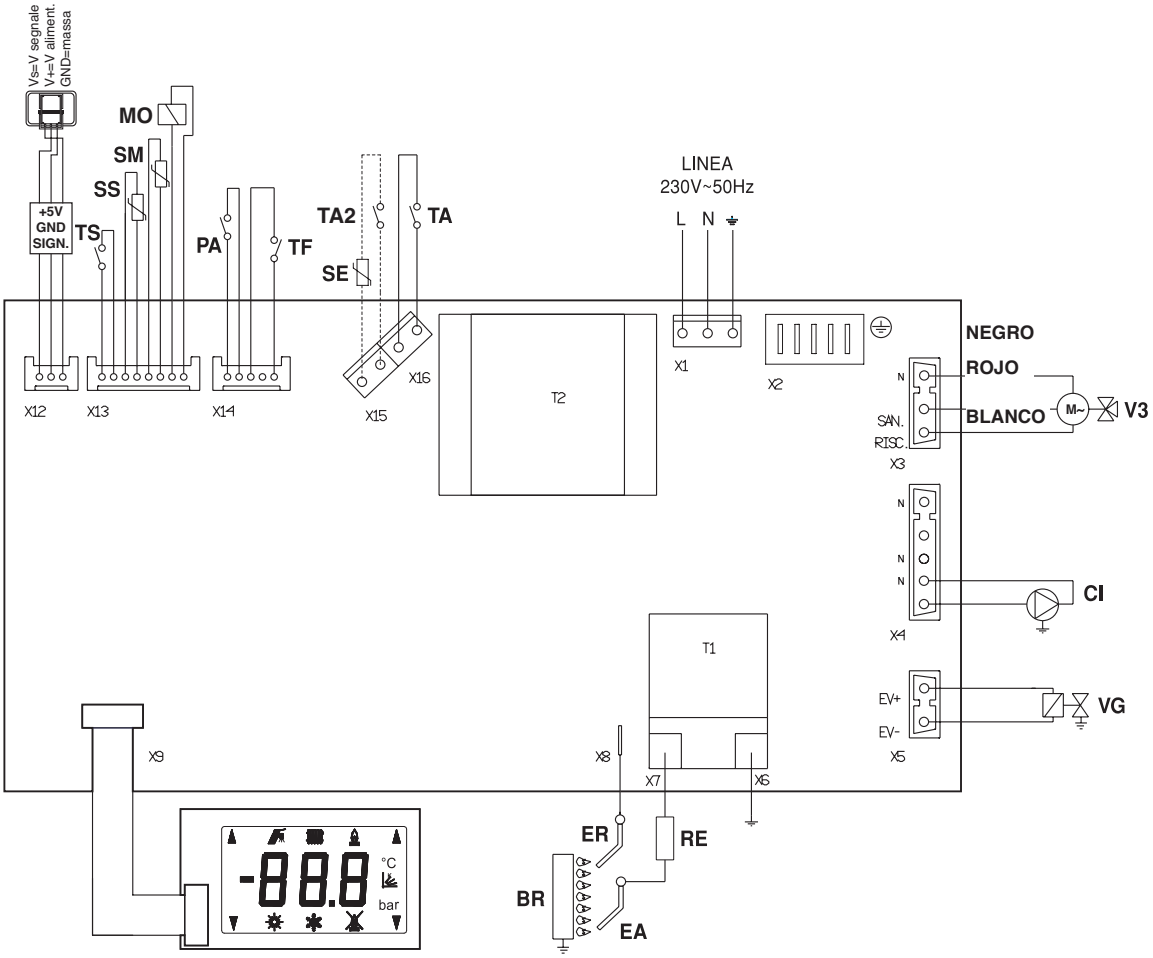
Características eléctricas de la línea de comunicación:

Cantidad de conductores:	2 para conectar a los contactos TA (termostato ambiente)
Tipo de cable:	bipolar (*)
Longitud máxima línea:	50 metros
Máxima resistencia cable:	2x5Ω
Polaridad:	libre de polaridad.

(*) En caso de ambientes con alto nivel de ruido eléctrico, es necesario utilizar un cable de conductores encerrados o enroscados.

SCHEMI ELETTRICI

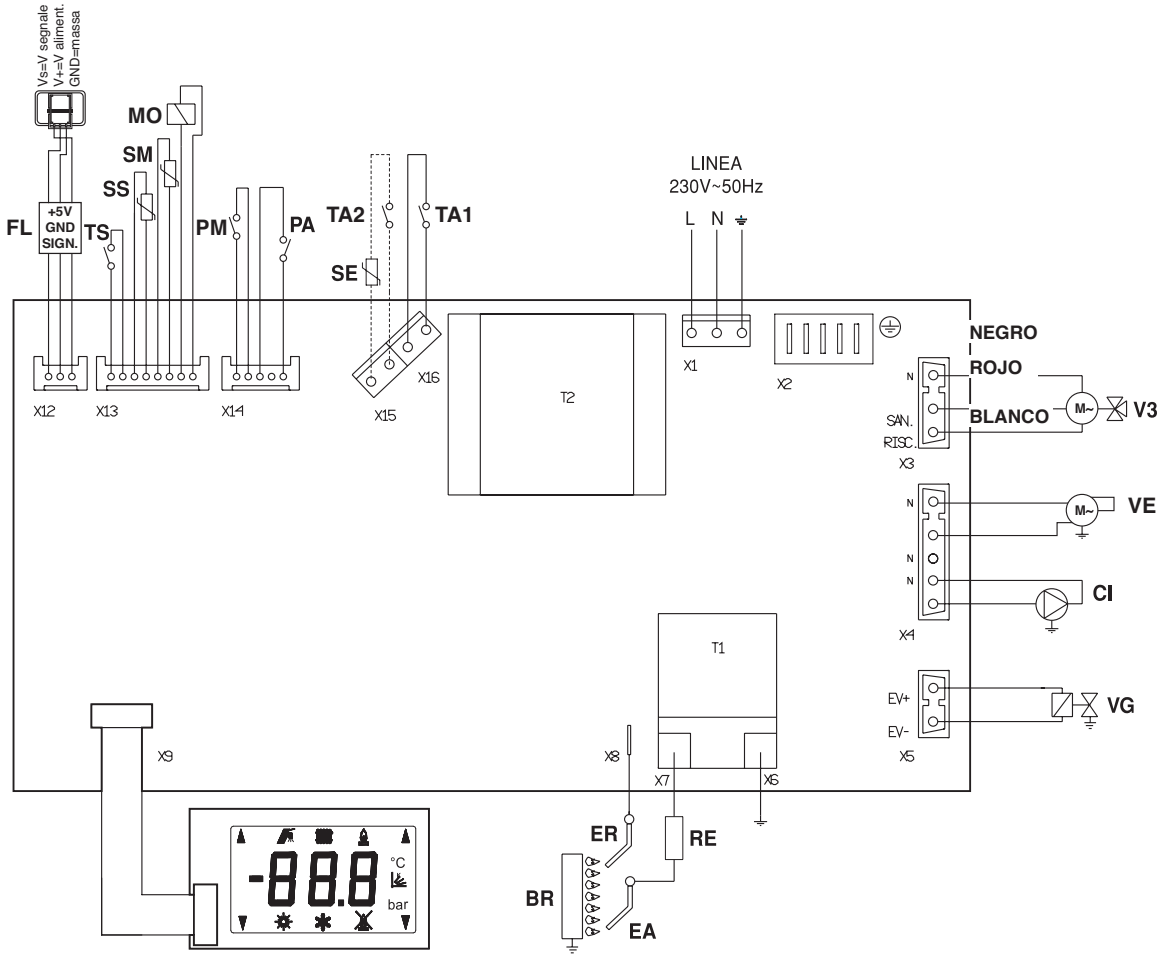
NOVA D 24-28 MC W TOP



BR	Quemador
CI	Circulador
DY	Dysplay
EA	Electrodo de encendido
ER	Electrodo de control combustión
MO	Modulador
FL	Caudalímetro
PA	Presostato de aire
PM	Presostato de falta de agua
RE	Resistor
SE	Sonda exterior
SM	Sonda de impulsión
SS	Sonda agua sanitaria
TA1	Termostato ambiente alta temp.
TA2	Termostato ambiente baja temp.
TS	Termostato de seguridad
V3	Válvula de 3 vías
VE	Ventilador
VG	Válvula de gas
L	Línea
N	Neutro

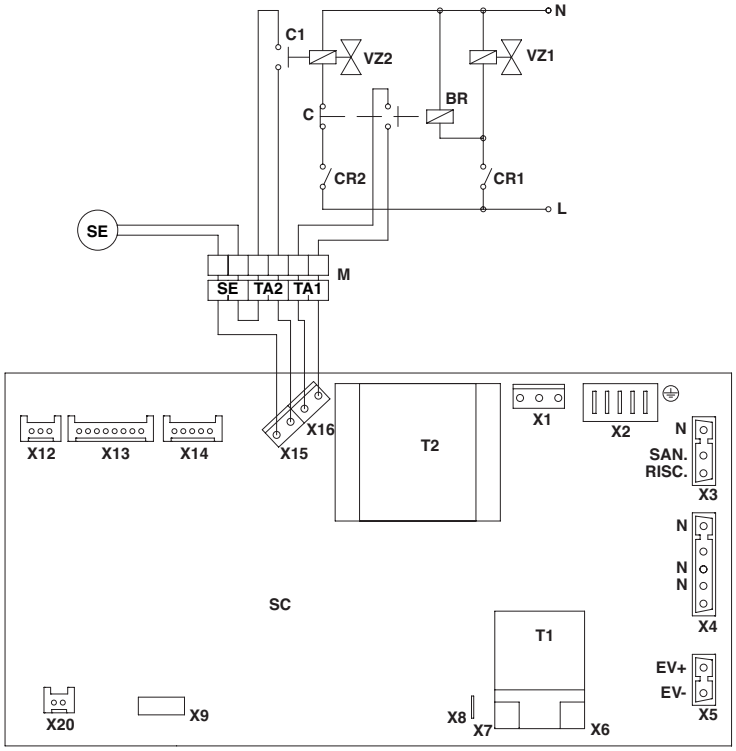
ESPAÑOL

NOVA D 24-28-32 MCS W TOP



BR	Quemador	**SE**	Sonda exterior
CI	Circulador	**SM**	Sonda de impulsión
DY	Dysplay	**SS**	Sonda agua sanitaria
EA	Electrodo de encendido	**TA1**	Termostato ambiente alta temp.
EI	Electrodo de ionización	**TA2**	Termostato ambiente baja temp.
MO	Modulador	**TS**	Termostato de seguridad
FL	Caudalímetro	**V3**	Válvula de 3 vías
FC	Flue Control	**VG**	Válvula de gas
PM	Presostato de falta de agua	**L**	Línea
RE	Resistor	**N**	Neutro

ESQUEMAS DE LAS CONEXIONES TA1-TA2



BR Bobina relé
C Contacto relé
C1 Contacto micro
CR1 Cronotermostato alta temp.
CR2 Cronotermostato baja temp.
EA Electrodo de encendido
ER Electrodo de control combustión
L Línea
M Tablero de bornes
N Neutro
SC Tarjeta
SE Sonda externa
TA1 Termostato ambiente Alta temp.
TA2 Termostato ambiente Baja temp.
VZ1 Válvula de zona Alta temp.
VZ2 Válvula de zona Baja temp.

Conexión a dos circuitos de calentamiento de alta y baja temperatura (TA1+TA2)

TA1: cronotermostato de alta temperatura que controla una válvula de zona VZ1 y relé de preferencia en TA2.
Configuración temperatura caldera (25...80°C) según parámetro P16.

TA2: cronotermostato de baja temperatura que controla una válvula VZ2 y micro de final de carrera.
Configuración set máx. temperatura (rango 25...45 o 25...80) según parámetro P06.

SE: sonda externa activa sólo con circuito TA2.
Configuración sonda curva externa mediante teclas P3 y P4 del salpicadero (ver valores)
Si no se utiliza la sonda externa, la temperatura de la caldera se regula mediante las P3-P4 del salpicadero.

En caso de llamada simultánea TA1-TA2, la caldera funcionará a la temperatura mínima configurada.
En caso de utilización del circuito TA2 en instalaciones de suelo, es necesario montar en la impulsión un termostato de seguridad conectado en serie a la alimentación de la caldera.

Conexión de un solo circuito de calentamiento (TA1)

TA1: conexión para un cronotermostato o mando remoto (TA1).

SE: conexión para la sonda externa.
Configuración set máx. temperatura (rango 25...45 o 25...80) según parámetro P6
Configuración sonda curva externa mediante las teclas P3 y P4 del salpicadero (ver valores)
Si no se utiliza la sonda externa, la temperatura de la caldera se regula mediante las P3-P4 del salpicadero.

CONTROL LLAMA INTEGRADO

Aparato electrónico de mando y control llama, destinado al encendido directo del quemador principal mediante generador de chispa por descarga capacitiva y control de presencia llama mediante ionización.

SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Al cierre del contacto de solicitud encendido y tras el control de presencia aire (MCS) o el cierre del termostato humos (MC), comienza el tiempo de autocontrol en el que se realiza el test del amplificador de llama y de los componentes asociados a las funciones de seguridad; una avería del amplificador que corresponda a una condición de llama presente, así como la avería de un componente con función de seguridad, impiden la activación de la secuencia de encendido.
Al término del tiempo de autocontrol comienza el tiempo de seguridad, durante el cual se alimenta el dispositivo generador de chispa y la salida electroválvula gas.
En caso de encendido del quemador y de detección de señal de llama, la chispa se mantiene activada por el tiempo de post-encendido (al máximo hasta el término del tiempo de seguridad).
El apagado de la llama durante el tiempo de seguridad provoca la reactivación de la chispa.
Al término del tiempo de seguridad se llega a la condición de funcionamiento a régimen.
Si la caldera no se enciende al primer intento de encendido, la placa activa un tiempo de interventilación y realiza otro intento de encendido por dos veces. Al término del mismo, si no se produce el encendido la placa ejecuta una parada de bloqueo (memoria no volátil): desconecta la tensión a la salida de mando electroválvula gas y al dispositivo generador de chispa.
El doble intento es posible después de otra fase de detección llama y a cada power-on, y se carga después de 1 hora.

TIEMPOS Y PROGRAMA DE TRABAJO

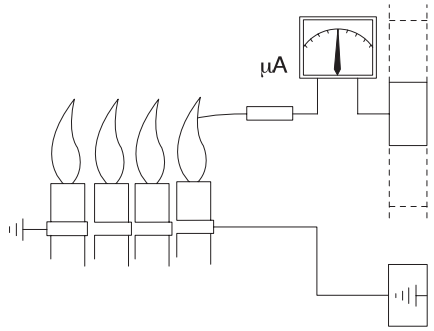
- Tiempo de autocontrol:	2,2s	+10% / -10%	A 230VAC 25°C
- Tiempo de seguridad:	10s		
- Tiempo de intervención al apagado:	< 1s		

CONTROLES PREVENTIVOS

- A la puesta en servicio y a cada control periódico deben controlarse las funciones de seguridad del control electrónico.
- Efectuar un ciclo de funcionamiento sin alimentación de combustible y controlar que se produzca el bloqueo y la señal correspondiente al término del “Tiempo de seguridad” .
- Efectuar un ciclo de funcionamiento con combustible y controlar que, al término del tiempo de seguridad, interrumpiendo la llegada de gas después de una repetición de ciclo, la caldera realice una parada de bloqueo.
- Controlar que la intervención de los reguladores, los reductores o los dispositivos de seguridad detenga el funcionamiento del aparato según el tipo de aplicación y los modos previstos.

CONTROL DE LA CORRIENTE DE IONIZACIÓN (CENTRAL)

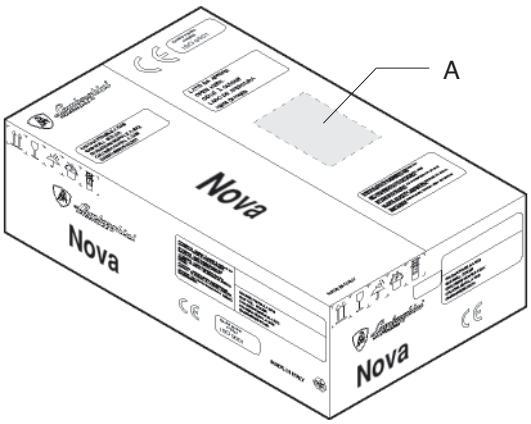
La corriente de ionización tiene que equivaler por lo menos a 3-4 veces el valor mínimo (4-6μA).
Para controlar la corriente de ionización, utilizar un multímetro con límite de 200μA DC.
Si la señal de llama fuera insuficiente, controlar que el terminal del electrodo de medición esté completamente sumergido en la llama y que el bastidor del quemador esté conectado correctamente con la línea de tierra de la electrónica de control.



RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

La caldera se entrega en un único bulto, protegida con un embalaje de cartón.

El sobre (A), colocado dentro del embalaje, contiene el siguiente material:
- Manual de instalación y mantenimiento
- Manual de uso
- Manual de instalación
- Certificado de garantía
- Certificado de prueba hidráulica
- Despiece y recambios
- Plantilla de colocación de papel



ADVERTENCIA

- Los manuales de instrucciones forman parte del aparato. Por tanto, se recomienda leerlos antes de instalar y encender la caldera y, posteriormente, conservarlos con cuidado.

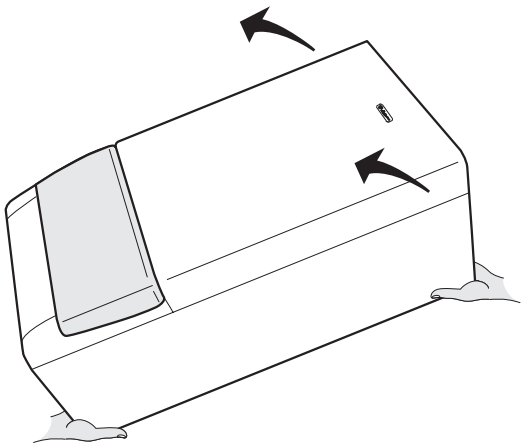
DESPLAZAMIENTO

Una vez quitado el embalaje, el desplazamiento de la caldera se realiza manualmente, inclinándola y levantándola por los puntos indicados en la figura.

ADVERTENCIAS

- Utilice adecuados dispositivos de prevención de accidentes.

- Está prohibido desechar en el ambiente y dejar al alcance de los niños el material de embalaje, ya que constituye una posible fuente de peligro. Por ello, debe eliminarse según lo dispuesto por la legislación vigente.



CONEXIÓN HIDRÁULICA

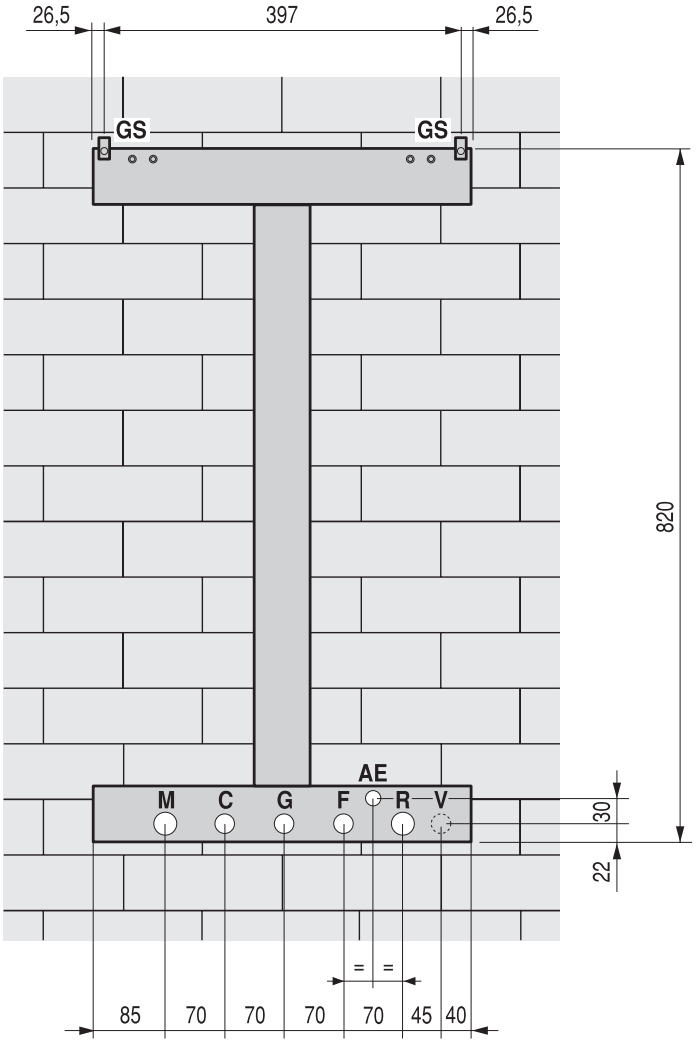
Una vez fijados los ganchos de sostén, colocar la plantilla de montaje y apoyarla a la pared; iniciando por los racores terminales montados previamente en la plantilla, proceder a la puesta en obra de todas las tuberías: impulsión sistema, retorno sistema, agua fría, agua caliente y, eventualmente, también gas y alimentación línea eléctrica con termostato ambiente.
Una vez colocadas las tuberías, es posible desenroscar los racores terminales y colocar tapones normales para efectuar la prueba hidráulica de la instalación. La plantilla puede extraerse o dejarse, dado que tras las operaciones de acabado de la pared (revoque o azulejos), quedará completamente recubierta; por afuera del recubrimiento sólo quedarán los dos ganchos de sostén y una abertura en cada una de las conexiones.
Luego, colocar la caldera sobre los dos ganchos de sostén mediante los orificios correspondientes, ubicados en la parte trasera del bastidor, apoyándola completamente contra la pared. Entonces, proceder a la conexión hidráulica.

CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LAS INSTALACIONES
- Evitar el uso de tuberías de diámetros reducidos
- Evitar el uso de codos de radio pequeño y reductores de sección significativos
- **Se recomienda un lavado caliente del sistema a fin de eliminar las impurezas procedentes de las tuberías y los radiadores (en especial aceites y grasas) que podrían dañar el circulador.**

AE Alimentación eléctrica
M Impulsión sistema Ø 3/4”
C Salida agua caliente Ø 1/2”M
G Alimentación del gas Ø 3/4”M
F Entrada agua fría Ø 1/2”M
R Retorno sistema Ø 3/4”
V Evacuación válvula de seguridad

GS Ganchos de sostén

NOTA Contar con conexiones hidráulicas hembras.

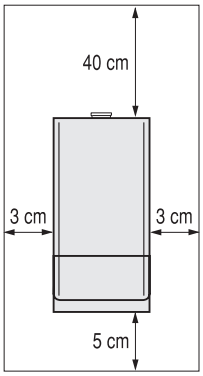


INSTALACIÓN

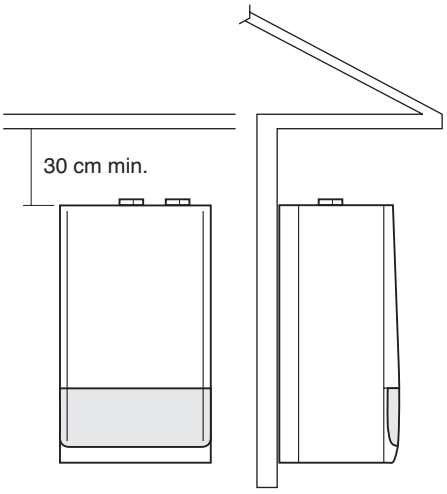
Debe ser efectuada por personal cualificado.
La instalación debe responder a las disposiciones normativas en materia de evacuación de los productos de combustión de conformidad con las NORMAS VIGENTES. Es obligatorio que la evacuación de los gas combustibles se realice con un tubo de diámetro no inferior al que está predispuesto en la caldera y que se conecte a un conducto de humo apto para la capacidad del sistema.

El acoplamiento de la caldera al conducto de humos tiene que reunir las siguientes características:
- Ser fácilmente desmontable
- Ser estanco, de material resistente a los productos de la combustión y a su eventual condensación
- No presentar dispositivos de regulación (registros) Si dichos dispositivos ya estuvieran montados, deberán ser removidos.
- No sobresalir dentro del conducto de humos, sino llegar a la cara interior de este último.

LUGAR DE INSTALACIÓN DE INSTALACIÓN (CÁMARA ABIERTA)
La caldera está predispuesta para ser instalada en el interior de las viviendas. En el lugar de instalación no debe haber polvo, objetos o materiales inflamables ni gases corrosivos. El ambiente tiene que ser seco y no estar sujeto a las heladas. Si el aparato se instala dentro de muebles o en adyacencia a los mismos, tiene que considerarse un espacio necesario para las actividades normales de mantenimiento. En la figura se indican los espacios mínimos a dejar alrededor del aparato.



LUGAR DE INSTALACIÓN (CÁMARA ESTANCA)
El circuito de combustión del equipo es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo que el aparato puede instalarse en cualquier local.
Sin embargo, el ambiente de instalación debe estar suficientemente ventilado para evitar que se creen condiciones de peligro en caso de pérdidas de gas, incluso pequeñas. La Directiva CEE n.° 90/396 impone esta norma de seguridad para todos los equipos que utilizan gas, incluso con cámara estanca. El equipo es apto para el funcionamiento en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297 pr A6 con temperatura mínima de -5°C. Equipado con el kit anticongelante, puede utilizarse con temperatura mínima de hasta -15°C. Se recomienda instalar la caldera bajo la inclinación de un techo, dentro de un balcón o en un nicho protegido. El lugar de instalación debe estar libre de polvos, objetos o materiales inflamables y gases corrosivos.



CONEXIÓN DEL GAS
Efectuar la conexión del gas de conformidad con las normativas vigentes.
La caldera debe conectarse con un tubo metálico rígido o con uno flexible de acero inoxidable de pared continua, de tipo aprobado. Los tubos metálicos ondulados deben instalarse de manera que su longitud, en condiciones de extensión máxima, no supere los 2000 mm. Las calderas están calibradas y probadas para funcionar con GAS NATURAL y GAS LIQUIDO categoría II 2H3+, a presiones nominales respectivamente de 20 mbar, 28/30 mbar y 37 mbar.

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA PARA LA CALDERA

En caso de agua dura y agresiva, para evitar posibles incrustaciones en la caldera LAMBORGHINI aconseja instalar un dosificador proporcional de polifosfatos (DPO/B).

El tratamiento del agua es indispensable en los siguientes casos:
- instalaciones muy grandes, con gran capacidad de agua
- frecuentes reintegraciones de agua en la instalación
- circuitos sanitarios

Si fuera necesario vaciar total o parcialmente el sistema, se recomienda llenarlo posteriormente con agua tratada.

PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN
- Efectuar la purga del aire:
  Abrir lentamente el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación, indicada en el hidrómetro, llegue a 1,5 bar; luego cerrarlo. Controlar que la válvula automática de desahogo del aire situada en el circulador tenga el capuchón aflojado y accionar el circulador varias veces para eliminar el aire presente en el circuito.
- Controlar que no haya pérdidas de gas (usar una solución jabonosa o un producto equivalente).

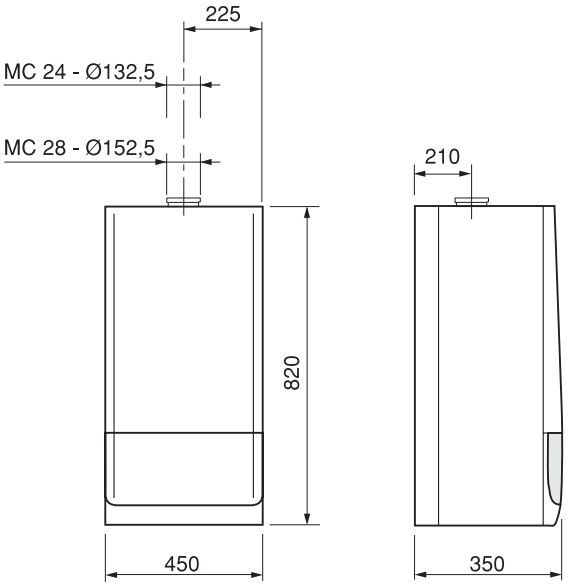
EVACUACIÓN DE HUMOS Y KIT ASPIRACIÓN DE AIRE AIRE COMBURENTE

CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN NOVA D 24-28 MC W TOP

La caldera está preparada para **conectarse a una chimenea** y/o a un conducto de humo; también puede evacuar los productos de la combustión **directamente hacia el exterior**. Si se conecta a un conducto vertical, hay que evitar cubrirlo.

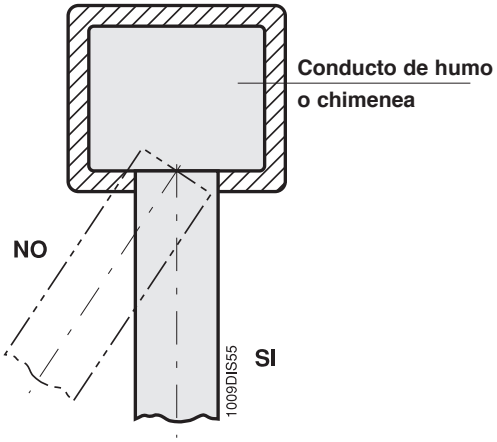
El racor a la chimenea o al conducto de humo debe realizarse con un canal de humo que cumpla los siguientes requisitos:

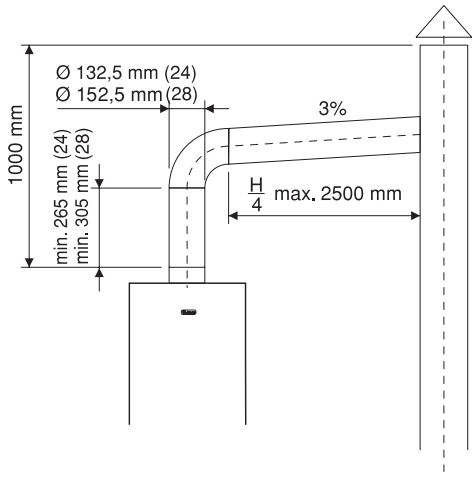
- ser estanco, al igual que la conexión a la chimenea
- ser de material idóneo
- estar conectado a la vista
- no tener más de tres cambios de dirección, que deben realizarse con ángulos internos superiores a 90° y utilizando elementos curvos
- no presentar dispositivos de interceptación
- tener el eje del tramo terminal de embocadura perpendicular a la pared interna opuesta de la chimenea
- debe estar sujetado de modo firme y estanco a la embocadura, sin sobresalir al interior
- recibir, preferentemente, una sola caldera
- respetar las normas vigentes locales.



ADVERTENCIA

- El equipo está dotado de Flue Control para controlar el tiro de la chimenea, que interviene cuando existe la posibilidad de devolver al ambiente los productos de la combustión e interrumpe la entrada del gas. Este dispositivo nunca debe ponerse fuera de servicio. Si se devuelven al ambiente, los productos de la combustión pueden causar intoxicaciones crónicas o agudas con peligros mortales. En caso de sustitución del Flue Control, utilizar exclusivamente el repuesto original. En caso de intervenciones repetidas del dispositivo, verificar que la evacuación sea correcta por medio del conducto de humo y dirigirse a los Centros de Asistencia Lamborghini.



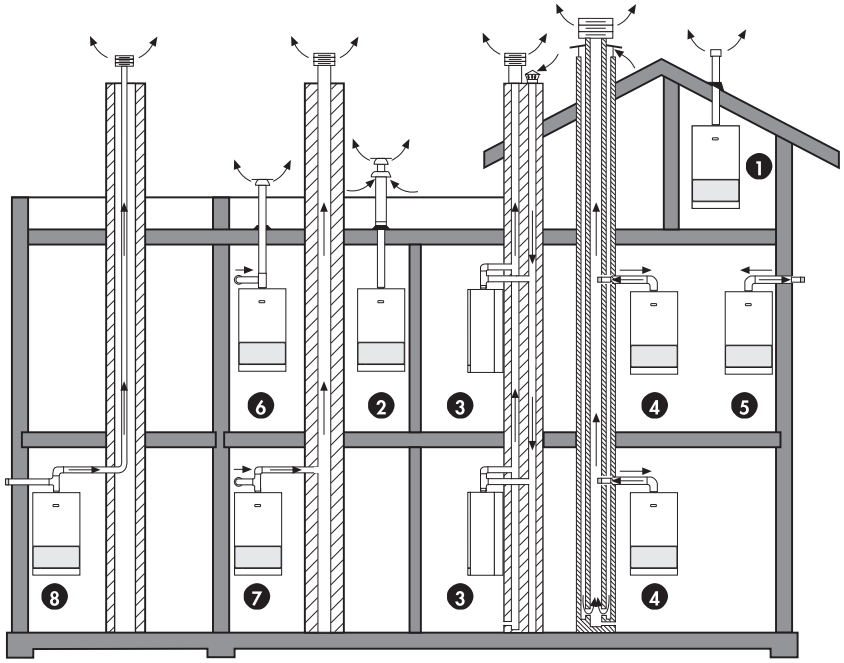


CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN NOVA D 24-28-32 MCS W TOP

La combustión de la caldera se produce en una cámara estanca respecto del ambiente, por tanto no requiere alguna ventilación en especial y puede ubicarse incluso en lugares completamente cerrados.
Además, presenta varias posibilidades por lo que concierne la evacuación de los productos de la combustión y la toma de aire del exterior. Fundamentalmente, la caldera presenta dos tipos de sistemas de evacuación y aspiración.

- Evacuación/Aspiración de tipo concéntrico
- Evacuación/Aspiración de tipo doble

De este modo, por medio de los kits previstos, es posible efectuar la conexión a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc. A continuación se ilustran algunas de las soluciones posibles.



EVACUACIÓN/ASPIRACIÓN

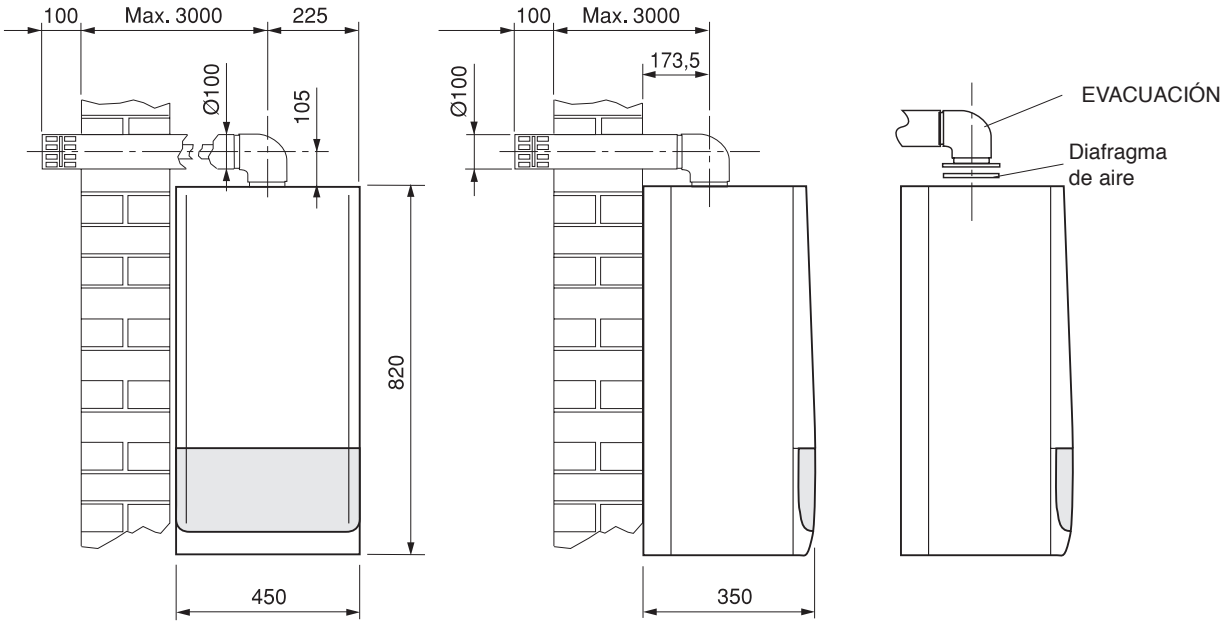
1 Concéntrico de techo C32
2 Concéntrico de terraza C32
3 Doble, de conductos separados C42
4 Concéntricos, conexiones a conductos concéntricos C42
5 Concéntrico de pared exterior C12
6 Doble de terrazza C52
7 Doble, de un solo conducto C82
8 Doble C62

Para la ubicación y las distancias entre los terminales de tiro y ventanas, puertas, etc., consulte las **normativas vigentes**.

EVACUACIÓN CONCÉNTRICO

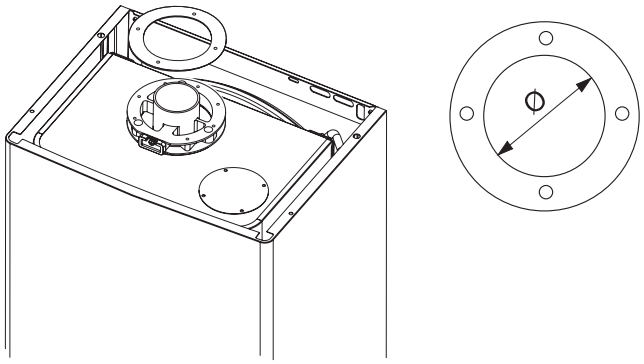
Montar el codo concéntrico ubicándolo en la dirección deseada, introducir en el mismo la junta de estanqueidad e instalar el diafragma apropiado (ver tabla a continuación).

Montar el tubo de aspiración/evacuación de humos respetando las cotas indicadas en el esquema de instalación correspondiente. Es necesario mantener el conducto de evacuación en ligera pendencia hacia el exterior.



Conducto de evacuación concéntrico: longitud máxima 3 m

Instalación del diafragma



	EVACUACIÓN CONCÉNTRICO Longitud (m)	
	0,5 ÷ 1	> 1
D 24 MCS	Diafragma Ø 78 mm	Diafragma Ø 87 mm
D 28 MCS	Diafragma Ø 79 mm	NO Diafragma (orificio estándar)
D 32 MCS	Diafragma Ø 83 mm	NO Diafragma (orificio estándar)

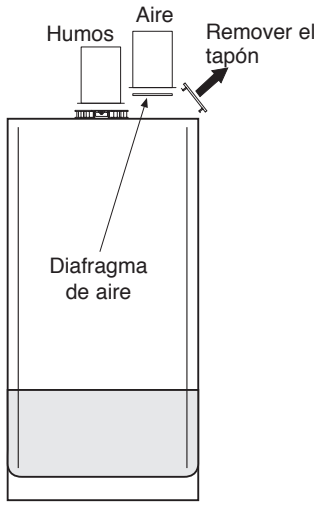
Diafragma para tubos coaxiales

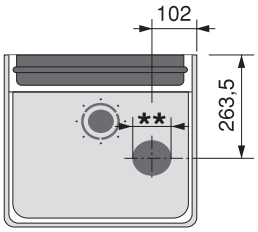
Introducir el diafragma en el tramo de aluminio Ø60 de la brida superior de la caldera

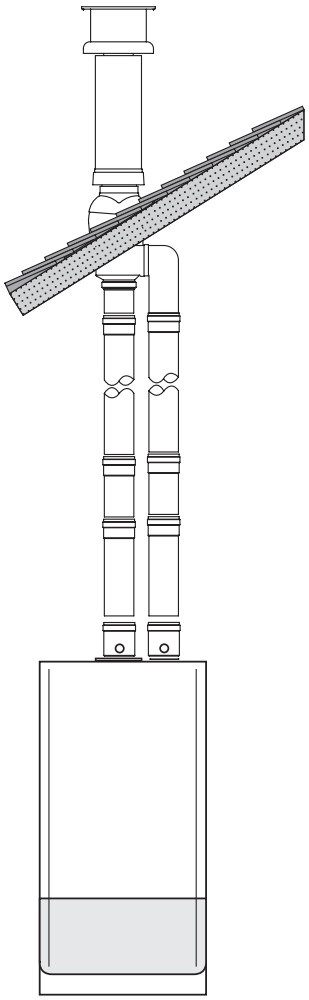
ADVERTENCIA

- Utilizar exclusivamente el Kit Aspiración/Evacuación humos de Lamborghini Caloreclima.

CONDUCTO DE EVACUACIÓN DOBLE:

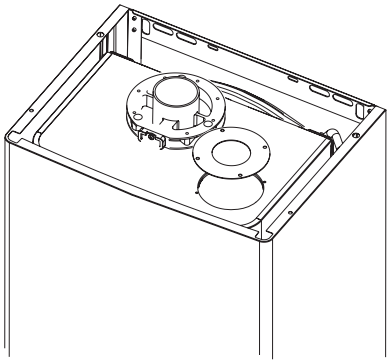


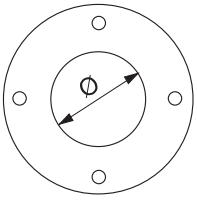




Longitud máxima (aspiración+evacuación) 30m
Riesgo de formación de de condensado tras 9m de evacuación de humos

El aparato puede conectarse a un sistema de conductos separados aire/humo con salida por el techo, como se ilustra en las figuras de al lado. Bajo pedido, tenemos numerosos accesorios opcionales para diferentes necesidades de instalación. Los componentes que se utilizan más a menudo se indican en la tabla a continuación.





	SCARICO SDOPPIATO lunghezza (m)		
	0,5 ÷ 5	> 5 ÷ 20	> 20 ÷ 30
D 24 MCS	Diafragma Ø 47 mm	Diafragma Ø 50 mm	NO Diafragma (orificio estándar)
D 28 MCS	Diafragma Ø 50 mm	NO Diafragma (orificio estándar)	NO Diafragma (orificio estándar)
D 32 MCS	Diafragma Ø 50 mm	NO Diafragma (orificio estándar)	NO Diafragma (orificio estándar)

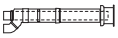
Remover el tapón de cierre de la entrada de aire. Montar los dos troncos embridados de Ø 80 con las respectivas juntas. Si es necesario, instalar el diafragma debajo del tramo de entrada de aire como se indica en la figura.

ADVERTENCIA

- Utilizar exclusivamente el Kit Aspiración/Evacuación humos de Lamborghini Caloreclima.

1 - Definir completamente el esquema del sistema de conductos dobles, incluyendo los accesorios y los terminales de salida.
2 - Consultar la siguiente tabla y calcular la dispersión en metros de cada componente, según su respectiva posición de instalación.
3 - Controlar que la suma total de las dispersiones no supere el máximo valor admitido: 30 m.

Tablas de pérdidas tuberías y accesorios

Componente	**Dibujo**	**Aspiración**	**Descarga Vertical**	**Descarga Horizontal**
Accesorios				
Tubo Ø 80 macho-hembra		1	1	1
Codo 45° Ø 80		1,2	2,2	
Codo 90° Ø 80 macho-hembra		1,5	2,5	
Acoplamiento abocardado recolección condensación		/	3	3
Terminal productos combustión antiviento Ø 80		/	/	/
Terminal de protección aspiración aire Ø 80		2	/	/
Evacuación de techo 80/125 + reductor TEE para cond. separados		/	12	

ADVERTENCIAS

- Utilizar exclusivamente el Kit Aspiración/Evacuación humos de Lamborghini Caloreclima.

ESPAÑOL

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Es necesario conectar la caldera a una red de suministro 230V - 50Hz monofásica + tierra respetando la polaridad LINEA - NEUTRO.
La conexión debe efectuarse mediante un interruptor bipolar magnetotérmico con apertura mínima de contactos de 3,5 mm.
Durante la instalación o sustitución del cable de alimentación, hacer que el conductor de tierra sea 2 cm más largo que los otros.
El cable de alimentación del aparato no debe ser cambiado por el usuario. Recurrir exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
En caso de sustitución del cable de alimentación, se debe utilizar un cable tipo “HAR H05 vv-F” 3x1,00mm^2.

La instalación debe ser conforme con las normativas vigentes en materia de seguridad.
Efectuar todas las conexiones de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz.

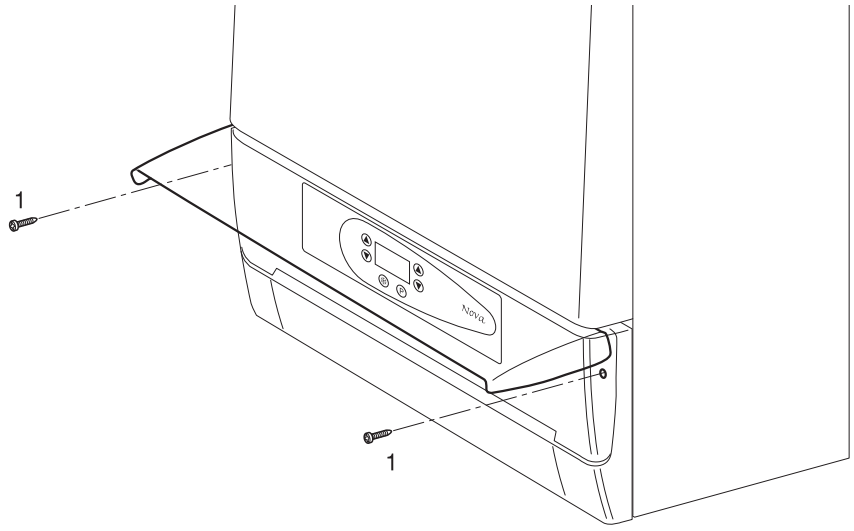
Es obligatorio:
1 - Utilizar cables de sección mayor o igual a 1,5 mm2
2 - Para cualquier intervención de tipo eléctrico, respetar siempre los esquemas eléctricos de este manual
3 - Efectuar todas las conexiones de tierra a una instalación de puesta a tierra eficaz.

ADVERTENCIAS

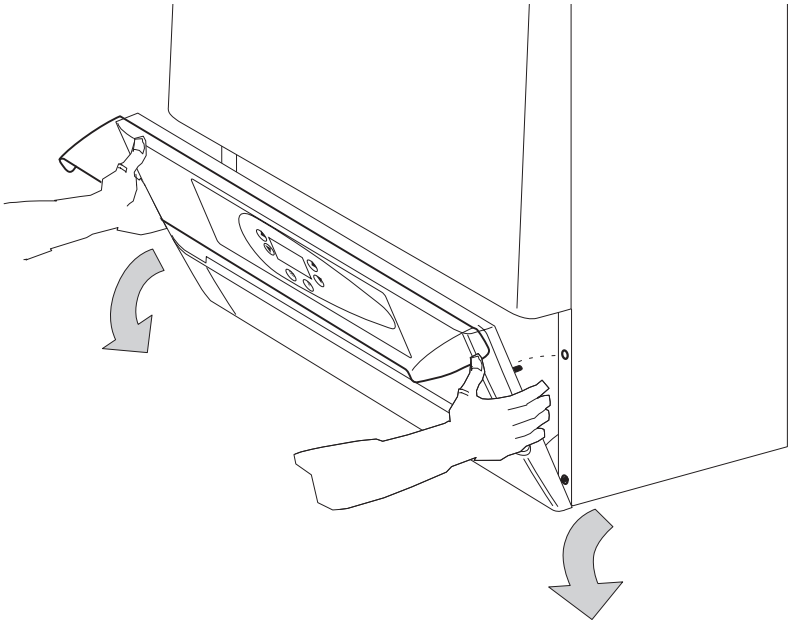
- Se prohíbe usar los tubos de gas o agua para la puesta a tierra del aparato.
- El fabricante no responde por eventuales daños causados por una falta de puesta a tierra del aparato o por la inobservancia de las indicaciones ilustradas en los esquemas eléctricos.

Para acceder al cuadro eléctrico, donde se encuentra el tablero de bornes de alimentación y las eventuales conexiones del termostato ambiente y de la sonda exterior, proceder de la siguiente manera:

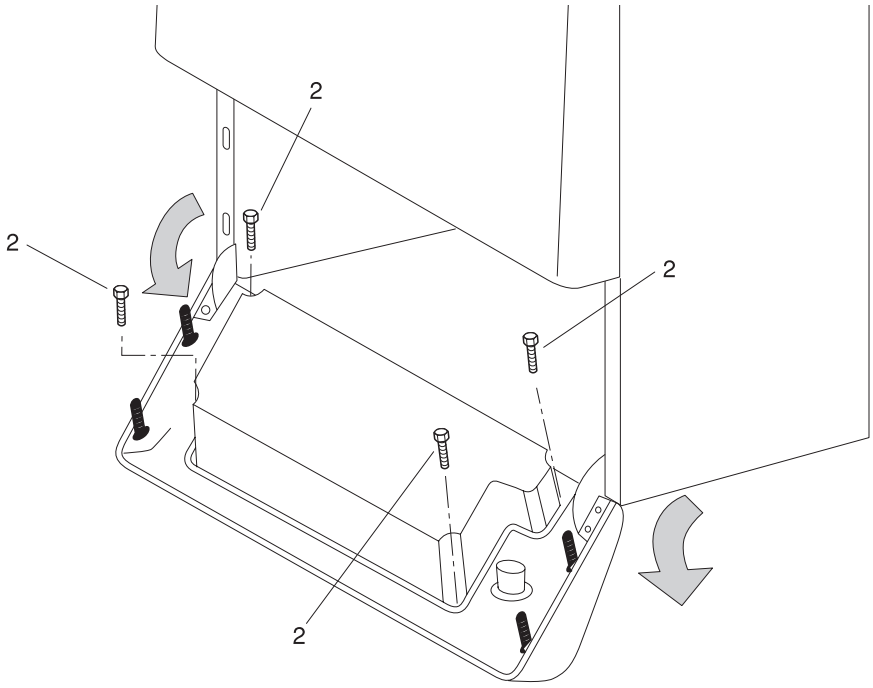
- Desconectar la tensión de la caldera
- Extraer los tornillos (1) del frontal de plástico



- Abrir el panel de mandos



- Aflojar los tornillos (2) y quitar la tapa del panel de mandos



ENCENDIDO

Abrir el grifo de gas y presionar el pulsador de encendido en el panel de mandos. El quemador se encenderá automáticamente. Si no llegara a producirse el encendido, controlar si la caldera está bloqueada y, en dicho caso, restablecer para que la caldera repita la operación de encendido. Posteriormente, regular según se desee la temperatura de calefacción y del agua sanitaria mediante los pulsadores correspondientes .

APAGADO

APAGADO PROLONGADO

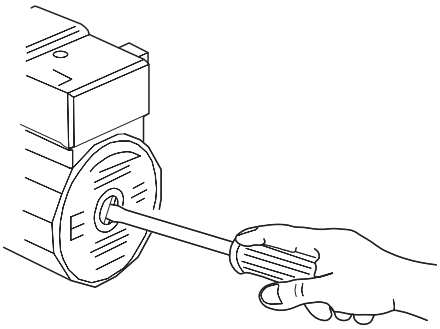
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por un tiempo prolongado, cerrar la llave del gas y desconectar la tensión del aparato.

APAGADO TEMPORAL

Se realiza de una de las siguientes maneras:
- mediante el termostato ambiente
- mediante los potenciómetros de ajuste (panel de mandos);

ADVERTENCIA

- Con la caldera nueva (recién instalada), se puede producir el bloqueo del circulador. En este caso, es necesario desenroscar el tapón delantero y hacer girar con un destornillador el árbol del motor. Posteriormente, cuando se conecta la tensión se activa la función antibloqueo de la bomba.



CONTROLES Y REGULACIONES

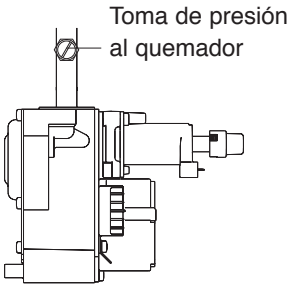
REGULACIÓN DE LAS PRESIONES DEL GAS

Todas las calderas han sido ensayadas y calibradas en la fábrica. Sin embargo, durante el primer encendido se recomienda realizar un control y un eventual ajuste para adaptar la caldera a las exigencias de la instalación. La presión del gas al quemador tiene que controlarse mediante la toma de presión colocada en el tubo que sale de la válvula gas, sirviéndose de un manómetro de agua o de un micromanómetro. Los valores deben corresponder a los que se indican en las tablas correspondientes.

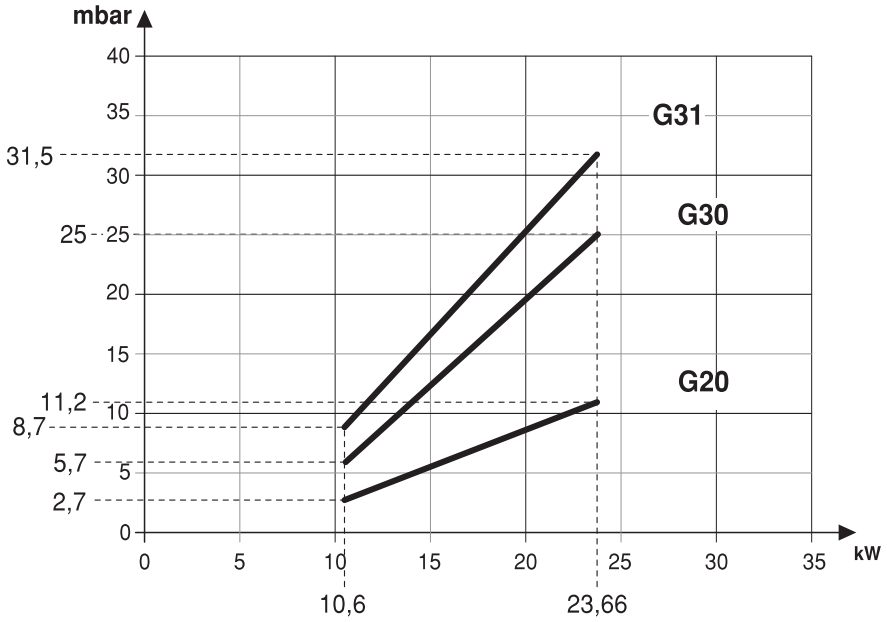
NOVA D 24 MC W TOP

DESCRIPCIÓN		G20 (gas natural)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Presión de alimentación nominal		20	28 - 30	37	mbar
Presión en las boquillas	máxima	11,2	25	31,5	mbar
	mínima	2,7	5,7	8,7	mbar
Caudal		2,7	0,8	1	m^3/h
Boquillas quemador		1,25	0,77	0,77	Ø mm
Diafragma gas		-	5,2	5,2	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Índice de Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Presión: 1013 mbar.



CURVA DE PRESIÓN QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA

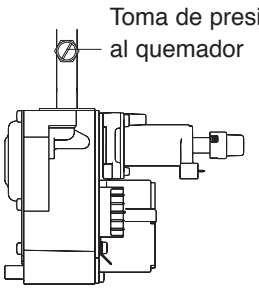


Ajuste encendido lento:
3 mbar para G20 (Gas Natural)
7,5 mbar para G30-G31 (G.L.P.)

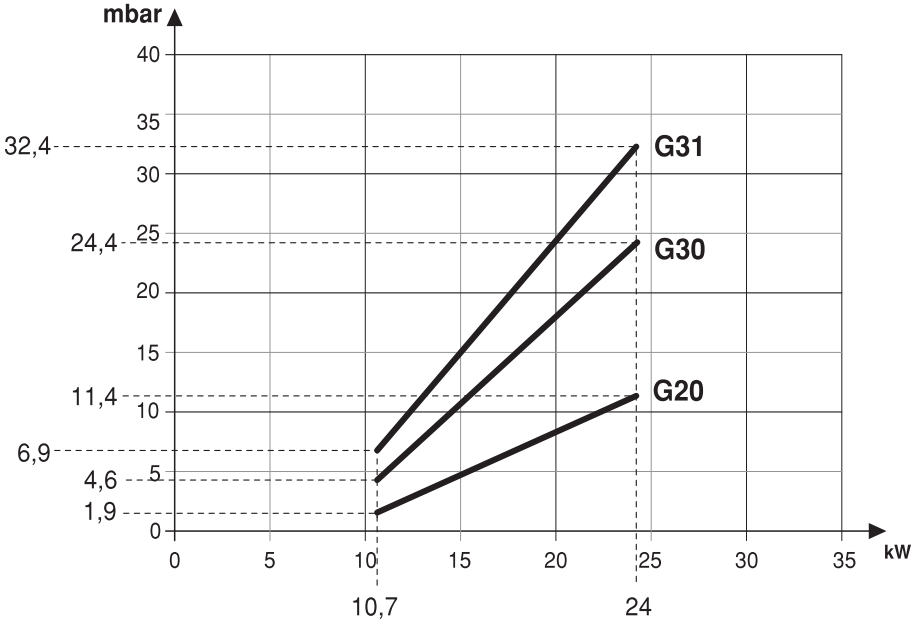
NOVA D 24 MCS W TOP

DESCRIPCIÓN		G20 (gas natural)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Presión de alimentación nominal		20	28 - 30	37	mbar
Presión en las boquillas	máxima	11,4	24,4	32,4	mbar
	mínima	1,9	4,6	6,9	mbar
Caudal		2,7	0,8	1	m^3/h
Boquillas quemador		1,25	0,77	0,77	Ø mm
Diafragma gas		-	4,5	4,5	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Índice de Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Presión: 1013 mbar.



CURVA DE PRESIÓN QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA

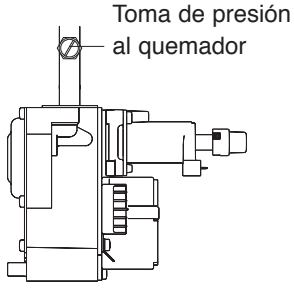


Ajuste encendido lento:
3 mbar para G20 (Gas Natural)
7,5 mbar para G30-G31 (G.L.P.)

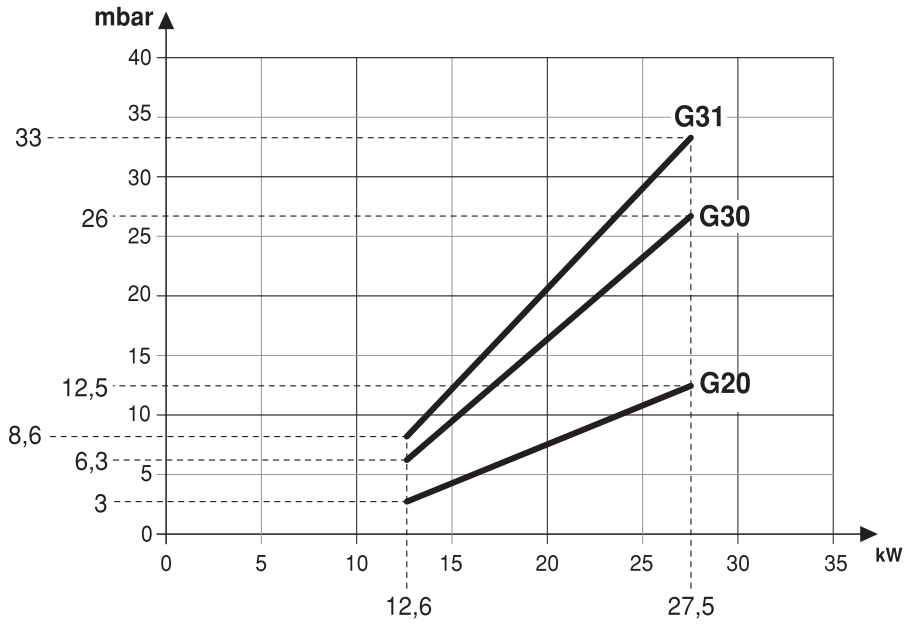
NOVA D 28 MC W TOP

DESCRIPCIÓN		G20 (gas natural)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Presión de alimentación nominal		20	28 - 30	37	mbar
Presión en las boquillas	máxima	12,5	26	33	mbar
	mínima	3	6,3	8,6	mbar
Caudal		3,2	0,895	1,18	m^3/h
Boquillas quemador		1,25	0,77	0,77	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Índice de Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Presión: 1013 mbar.



CURVA DE PRESIÓN QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA

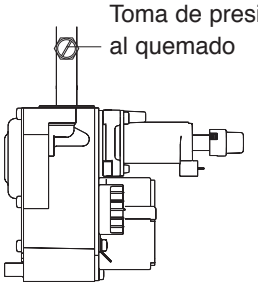


Ajuste encendido lento:
3 mbar para G20 (Gas Natural)
7,5 mbar para G30-G31 (G.L.P.)

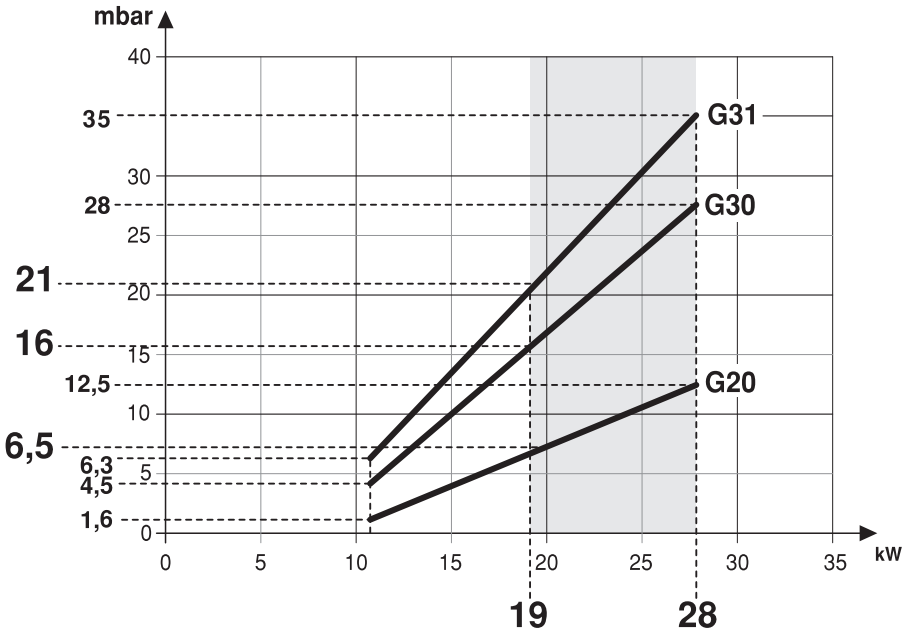
NOVA D 28 MCS W TOP

DESCRIPCIÓN		G20 (gas natural)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Presión de alimentación nominal		20	28 - 30	37	mbar
Presión en las boquillas	máxima	12,5	28	35	mbar
	mínima	1,6	4,5	6,5	mbar
Caudal		3,2	0,898	1,18	m^3/h
Boquillas quemador		1,25	0,77	0,77	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Índice de Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Presión: 1013 mbar.



CURVA DE PRESIÓN QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA



Campo de regulación admitido
(ver regulación de parámetros).

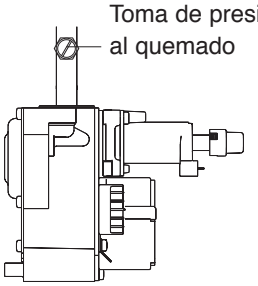
Ajuste encendido lento:
3 mbar para G20 (Gas Natural)
7,5 mbar para G30-G31 (G.L.P.)

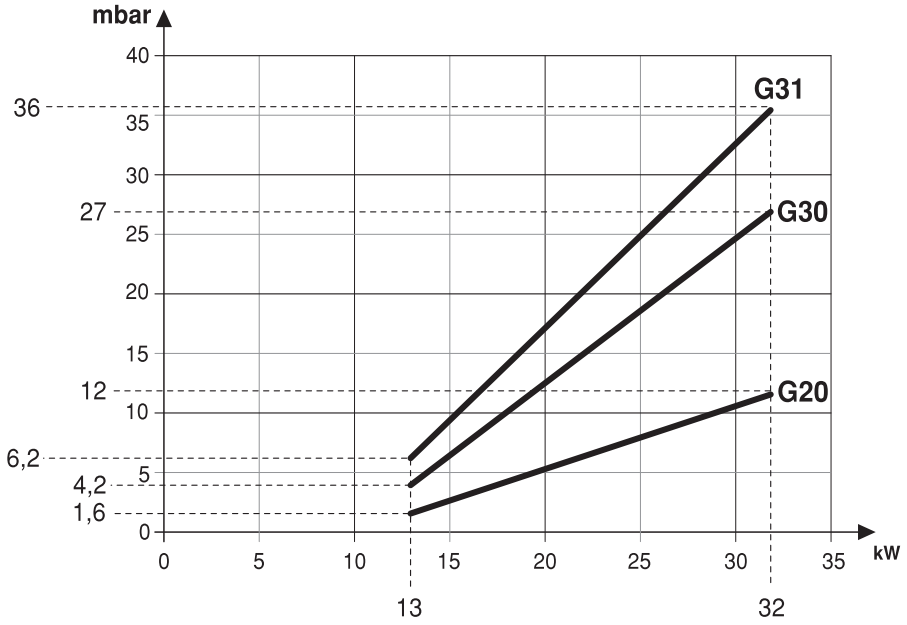
NOVA D 32 MCS W TOP

DESCRIPCIÓN		G20 (gas natural)	G30 (G.P.L.)	G31 (G.P.L.)	
Presión de alimentación nominal		20	28 - 30	37	mbar
Presión en las boquillas	máxima	12	27	36	mbar
	mínima	1,6	4,2	6,2	mbar
Caudal		3,65	1,02	1,34	m^3/h
Boquillas quemador		1,35	0,82	0,82	Ø mm
P.C.I. (*)		8127	29000	22000	$kcal/m^3$
Índice de Wobbe		34,02	116,09	88	MJ/m^3

(*) Temperatura: 15°C - Presión: 1013 mbar.

CURVA DE PRESIÓN QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA





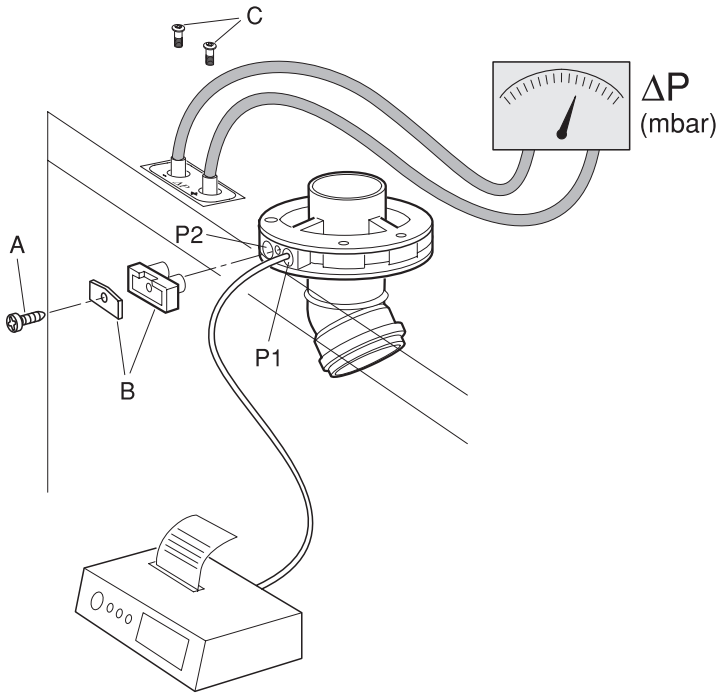
Ajuste encendido lento:
3 mbar para G20 (Gas Natural)
7,5 mbar para G30-G31 (G.L.P.)

El ajuste de la presión máxima para la calefacción de la caldera se realiza mediante el panel de mandos.
Al término de todas las operaciones de calibrado, volver a cerrar y sellar la toma de presión utilizada. El calibrado del encendido lento es de tipo electrónico y puede ajustarse mediante el panel de mandos para su optimización y para el cambio de gas.

Las calderas salen de fábrica calibradas y predispuestas para funcionar con G20 (Gas Natural) o con G30/G31 (GLP).

CONTROL DE LA COMBUSTIÓN Y DE LA EFICIENCIA DEL PRESOSTATO AIRE (para modelos MCS)

Para acceder a la brida de análisis humo, proceder de la siguiente manera:
- Desenroscar el tornillo A y extraer la goma de cierre B: P1 toma de humos y P2 toma de aire.



Control de la eficiencia del presostato aire
- Aflojar con un destornillador los dos tornillos colocados dentro de las tomas de presión (C).
- Conectar las entradas de las tomas de presión a un manómetro mediante tubos de goma.
- Medir la caída de presión. El valor obtenido no debe ser inferior a Δp mínimo en el presostato de aire (ver tabla de Datos Técnicos) para evitar que se apague la caldera
- Al término del control, extraer los tubos de goma y volver a colocar los tornillos.

Luego será posible pulsar la tecla para seleccionar el tipo de funcionamiento.
Las calderas se entregan predispuestas para el funcionamiento con Gas Natural (G20) o con GLP (G30/G31) y ya están calibradas de fábrica según lo indicado en la placa de datos técnicos, por tanto no requieren algún otro tipo de calibrado.
Todos los controles deben ser efectuados exclusivamente por el Servicio de Asistencia.

FUNCIONAMIENTO CON VARIOS TIPOS DE GAS

La caldera se entrega ya predispuesta y calibrada para el funcionamiento con **G20** o con **G30/G31**, como se indica en la Placa Técnica y en el embalaje del aparato. Si es necesario utilizar la caldera con otro gas que no sea el previsto de fábrica, habrá que instalar un kit específico que se pide por separado.

Para efectuar la transformación, proceder de la siguiente manera:
- Desmontar la tapa y abrir la cámara estanca
- Desenroscar los tornillos de fijación (1) y extraer el quemador (2)
- Sustituir todas las boquillas (3) del quemador con las boquillas suministradas en el kit de transformación, controlando que el diámetro corresponda al que se indica en las tablas de las páginas 38-39-40-41-42-43 e interponiendo las juntas de estanquidad.

Luego proceder de la siguiente manera:

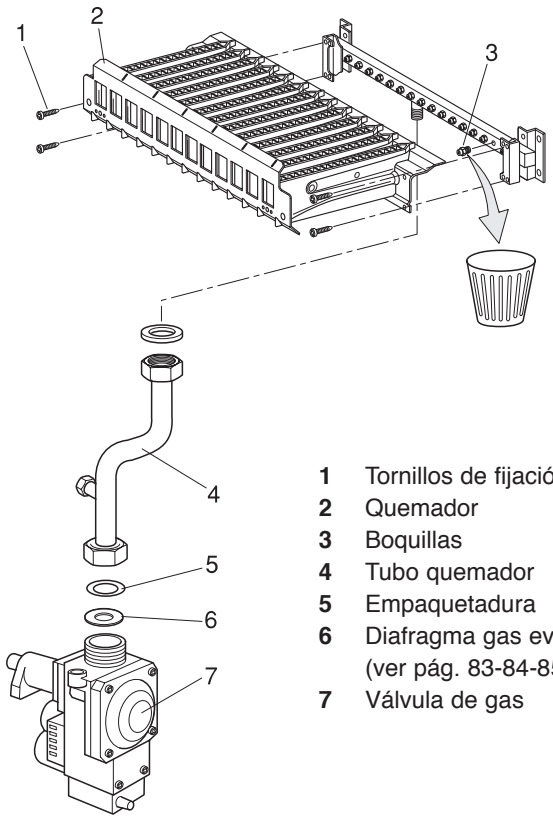
Para la regulación de G20 a G30/G31:
- Seleccionar el tipo de gas en el panel de mando
- La caldera regula automáticamente los valores de la potencia máxima y de la potencia de encendido para **G30-G31**; si fuera necesario otro ajuste, proceder como se indica en el párrafo Regulación de Presiones de Gas.

Hay que regular mecánicamente la presión mínima del gas al quemador desactivando el regulador de presión llevando la tuerca (H) hasta el fondo y procediendo posteriormente como se indica en la página siguiente.

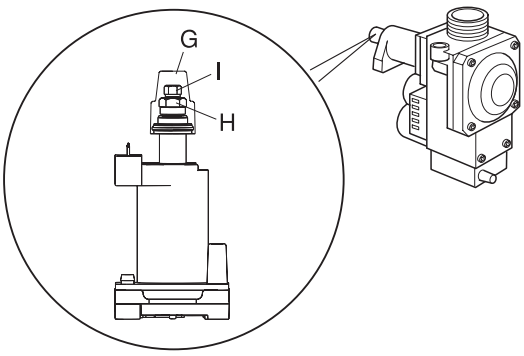
Para la regulación de G30/G31 a G20:
- Seleccionar el tipo de gas en el panel de mando
- Hay que regular mecánicamente la presión máxima y mínima del gas al quemador como se indica a continuación.
- La caldera regula automáticamente los valores de la potencia máxima y de la potencia de encendido para **G20-G31**; si fuera necesario otro ajuste, proceder como se indica en el párrafo Regulación de Presiones de Gas.

Ajuste de la presión máxima

La presión del gas al quemador tiene que controlarse mediante la toma de presión colocada en el tubo que sale de la válvula gas, sirviéndose de un manómetro de agua o de un micromanómetro.
- Quitar la tapa de protección (G)
- Enroscar o desenroscar la tuerca de ajuste (H) respectivamente para aumentar o para disminuir la presión.



1 Tornillos de fijación
2 Quemador
3 Boquillas
4 Tubo quemador
5 Empaquetadura
6 Diafragma gas eventual (ver pág. 83-84-85)
7 Válvula de gas

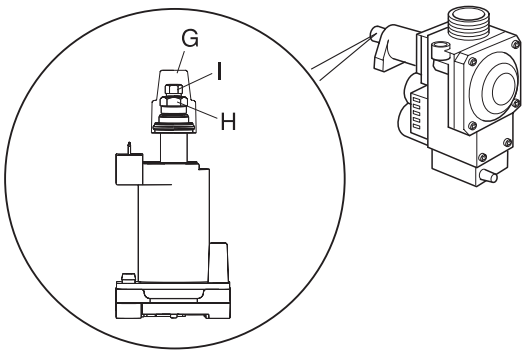


ESPAÑOL

Ajuste de la presión mínima

La presión del gas al quemador tiene que controlarse mediante la toma de presión colocada en el tubo que sale de la válvula gas, sirviéndose de un manómetro de agua o de un micromanómetro.

- Quitar la tapa de protección (G)
- Desconectar el cable de alimentación (12V) de la bobina de modulación
- Regular la presión mínima al valor indicado en la tabla a continuación, enroscando (para aumentar) o desenroscando (para disminuir) el tornillo de ajuste (I).
- Volver a conectar el cable de alimentación (12V) de la bobina de modulación
- Cerrar el regulador colocando la tapa (G).



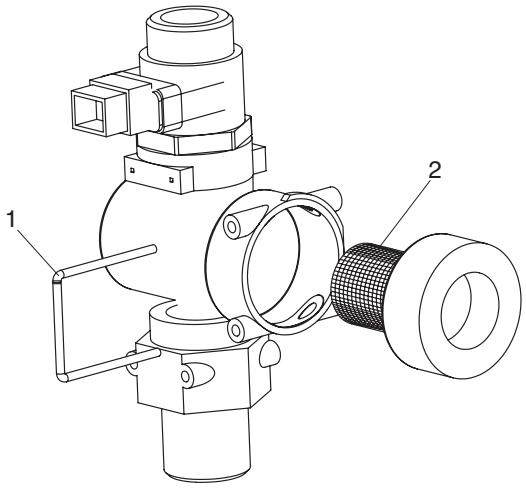
Para comprobar la transformación, aplicar la placa adhesiva suministrada con el kit de transformación sobre la Placa Técnica que contiene la información concerniente el gas para el que está predispuesta la caldera.

MANTENIMIENTO

Para garantizar la duración del buen funcionamiento y la eficiencia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente, es necesario someter el equipo a controles regulares.
La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y uso, pero se considera oportuno un **control anual** por parte de personal autorizado por **Lamborghini Service**. Cabe recordar que las operaciones pueden ser realizadas exclusivamente por personal que cumpla los requisitos establecidos por la ley, con conocimiento específico en el campo de la seguridad, la eficiencia, la higiene ambiental y la combustión. También es necesario que el personal esté actualizado acerca de las características de construcción y funcionamiento del equipo para realizar correctamente su mantenimiento.
En caso de efectuar obras o mantenimiento de estructuras cercanas a los conductos de evacuación de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, una vez terminado el trabajo, hacer probar la eficiencia de los mismos por personal cualificado.

IMPORTANTE: Antes de emprender cualquier operación de limpieza o mantenimiento del aparato, interrumpir el suministro eléctrico mediante el interruptor del aparato y de la instalación e interceptar el paso de gas cerrando la llave colocada en la caldera. Con estas premisas, los tipos de intervención se limitan a los siguientes casos:
- eliminación de la eventual oxidación de los quemadores;
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los intercambiadores
- control de las conexiones entre los varios tramos de tubos y conductos de humo y aire;
- control y limpieza general del ventilador (mod. MCS);
- limpieza general de los tubos;
- control del aspecto exterior de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato, tanto en modo sanitario como en modo calefacción;
- control de estanquidad de los racores y tuberías de conexión del gas y del agua;
- control del consumo de gas a las potencias máxima y mínima;
- control de posición del electrodo de encendido;
- control de posición del electrodo de detección;
- control de los parámetros de combustión y rendimiento;
- control de seguridad falta de gas;
- control de seguridad de evacuación de los productos de combustión (mod. MC);
- presión instalación hidráulica;
- eficiencia del vaso de expansión;
- funcionamiento de los termostatos de regulación y de seguridad;
- funcionamiento de la bomba de circulación;
- que no exista ni la más mínima pérdida de gas de la instalación o gases de combustión por el dispositivo cortatiro o el racor caldera-chimenea;
- caudal del gas;
- controle el filtro de entrada de agua fría y retire cualquier impureza presente.

LIMPIEZA DEL FILTRO
Para acceder al filtro, retire la horquilla (1) y extraiga el filtro de cartucho (2).



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMIENTO

Anomalía	Causas	Soluciones
Falta de encendido	- Falta de gas	- Controlar que la llegada del gas a la caldera sea regular y que se haya eliminado el aire de las tuberías
	- Anomalía electrodo de detección o de encendido	- Controlar el circuito eléctrico de los electrodos, que éstos estén ubicados correctamente y que no presenten incrustaciones
	- Válvula de gas defectuosa	- Controlar y sustituir la válvula del gas
	- Interferencias de red	- Controlar la puesta a tierra
Intervención termostato de seguridad	- Sensor de impulsión inactivo	- Controlar que el sensor de impulsión esté bien ubicado y funcione correctamente
	- Ausencia de circulación instalación	- Controlar el circulador
Falta de agua	- Presión de carga demasiado baja - Pérdida de agua por la instalación - Sensor averiado	- Restablecer la presión abriendo el grifo de carga - Controlar la instalación - Sustituir el sensor
Intervención presostato de aire	- Cierre permanente del contacto del presostato	- Controlar el presostato - Controlar que los conductos de conexión entre el presostato y el ventilador no presenten condensado - Controlar que los conductos de evacuación y alimentación no estén obstruidos - Controlar el ventilador
Intervención termostato de humos (flue control)	- Falta de tiro por el conducto de humos	- Controlar que el conducto de humos no esté obstruido - Controlar que el ambiente de instalación esté bien ventilado - Controlar los cables o sustituir el termostato humos
Avería sonda calefacción	- Sensor averiado o en cortocircuito	- Controlar los cables o sustituir el sensor
Avería sonda agua sanitaria	- Sensor averiado o en cortocircuito	- Controlar los cables o sustituir el sensor
Olor de gas sin quemar y mala combustión del quemador	- Consumo de gas excesivo - Las llamas tienden a separarse	- Regular el caudal del gas - Controlar e intervenir en el estabilizador de presión de la válvula gas
	- La llama presenta puntas amarillas	- Controlar que los pasos de aire y los venturi del quemador estén bien limpios

Anomalía	Causas	Soluciones
La caldera produce condensado	- Chimenea de sección o altura inadecuada (dimensiones excesivas) o mal aislada - La caldera funciona a temperatura baja - Dispositivo anticondensado no instalado o fuera de uso	- Sustituir las parte inadecuadas - Aumentar la temperatura de la caldera mediante el control remoto y verificar que la evacuación de humo funcione correctamente - Instalación de eventual dispositivo anticondensado, control o sustitución del dispositivo anticondensado
Radiadores fríos en invierno	- Remoto predispuesta para Verano - Temperatura ambiente (temperatura de confort) regulada demasiado baja - Instalación con radiadores cerrados	- Seleccionar la predisposición Invierno - Aumentar la temperatura ambiente requerida - Verificar que las compuertas de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos
Producción escasa de agua caliente sanitaria (ACS)	- La temperatura máxima del agua sanitaria es baja - Filtro ACS obstruido	- Aumentar la temperatura máxima del agua caliente sanitaria mediante el control remoto - Limpiar el filtro

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

Las ilustraciones y los datos indicados son meramente indicativos y no constituyen vínculo alguno. LAMBORGHINI se reserva el derecho de aportar, sin obligación de aviso previo, todas las modificaciones que considere oportunas para la evolución del producto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947

Libretto cod. 97.50822.0 (10/07) (100 pagine totali)